НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

«МОСКОВСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»
(ООО «Мосэксперт»)

Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и (или)
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.610903; № РОСС RU.0001.610244

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель генерального
директора ООО «Мосэксперт»
_____ С.Л. Артемов
«19» июня 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	7	1	-	1	8

Объект капитального строительства:
Жилой комплекс
по адресу: город Москва, Мичуринский проспект, владение 30-Б,
внутригородское муниципальное образование Раменки,
Западный административный округ

Объект экспертизы:
Проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Дело № 2000-МЭ/17

2018

Дело № 2000-МЭ/17

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении экспертизы ООО «Газ Ойл Инжиниринг» от 27 декабря 2017 года № 142.

Договор на проведение экспертизы между ООО «Мосэксперт» и ООО «Газ Ойл Инжиниринг» от 27 декабря 2017 года № 2000-МЭ.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: Жилой комплекс.

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Раменки, Мичуринский проспект, владение 30-Б (Западный административный округ).

Идентификационные сведения:

Назначение – многоэтажная жилая застройка; размещение подземных гаражей; размещение объектов обслуживания жилой застройки; дошкольные образовательные организации.

К объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - не принадлежит.

Возможность проявления опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории строительства:

- категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности);
- степень сейсмической опасности - менее 6-ти баллов.

К опасным производственным объектам - не принадлежит.

Разделению на категории по пожарной и взрывопожарной опасности - не подлежит.

Помещения с постоянным пребыванием людей - предусмотрены.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Площадь участка по ГПЗУ, кв.м	11848±38
Плотность застройки, тыс.кв.м/га	47
Жилой комплекс	
Суммарная поэтажная площадь здания в габаритах наружных стен, кв.м	55380,00
Площадь застройки, кв.м	4300,00
Количество этажей	
секция 1	17 + подземная автостоянка
секция 2	14 + подземная автостоянка
секция 3	8 + подземная автостоянка
секция 4	8 + технический этаж + подземная автостоянка
секция 5	13 + технический этаж + подземная автостоянка
секция 6	17 + технический этаж + подземная автостоянка
секция 7	17 + технический этаж + подземная автостоянка
секция 8	17 + технический этаж + подземная автостоянка
секция 9	17 + технический этаж + подземная автостоянка
Верхняя отметка здания	+60,00
Строительный объем, куб.м	246756,00
надземной части	196989,00
подземной части	49766,00
Общая площадь здания, кв.м	60741,00
надземной части	49694,00
подземной части	11047,00
Общая площадь квартир, кв.м	36341,00
Площадь квартир, кв.м.	36292,00
Количество квартир, шт., в т.ч.	427
однокомнатных	126
двухкомнатных, в т.ч.	164
трехкомнатных	114
четырехкомнатных	23
Площадь арендуемых помещений (ритейл), кв.м.	1111,00
Площадь помещений центра дополнительного образования (ЦДО), кв.м	1730,00
Площадь помещений дошкольной образовательной организации (ДОУ), кв.м	717,00
Количество машино-мест в подземной автостоянке, шт.	384
Трансформаторные подстанции (ТП1 и ТП2)	
Количество этажей	1 + приямок
Площадь застройки, кв.м	46,00
Блочная распределительная подстанция (БРП)	
Площадь застройки, кв.м	5,00

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид объекта: объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение: многоэтажная жилая застройка; размещение подземных гаражей; размещение объектов обслуживания жилой застройки; дошкольные образовательные организации.

Характерные особенности:

жилой комплекс состоит из 5 блоков переменной этажности, объединенных подземными этажами, расположенными под зданиями и дворовой территорией. Подземная часть комплекса прямоугольной в плане формы с размерами в осях 132,80х74,90 м. Надземная часть здания состоит из пяти блоков: блок 1 – односекционный (секция 1), 17-этажный с техническим подпольем, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 18,60х24,50 м и максимальной отметкой +60,00; блок 2 – односекционный (секция 2), 14-этажный с техническим подпольем, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 18,60х19,80 м и максимальной отметкой +51,10; блок 3 – двухсекционный (секции 3 и 4), 8-этажный с техническим этажом в осях 14-18/НН-СС, секция угловая с размерами в осях 23,80х17,85 м и рядовая прямоугольной в плане формы с размерами в осях 28,00х18,60 м и максимальной отметкой +31,10; блок 4 – односекционный (секция 5), 13-этажный с техническим этажом в осях 19-31/НН-ФФ, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 28,00х18,60 м и максимальной отметкой +48,35; блок 5 – четырехсекционный (секции 6-9), 17-этажный с техническим этажом (в осях 32-47/Е-ФФ); секции - рядовая прямоугольной в плане формы с размерами в осях 28,40х18,60 м; угловая с размерами в осях 17,60х17,40 м, рядовая прямоугольной в плане формы с размерами в осях 18,60х20,35 м и торцевая с размерами в осях 18,60х19,80 и максимальной отметкой +60,00;

трансформаторные подстанции (ТП1 и ТП2) и БРП приняты в комплектными в блочном исполнении.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания (ГАП, ГИП, проектные организации)

Генеральная проектная организация: ООО «Газ Ойл Констракшн».

Место нахождения: 123317, город Москва, Пресненская набережная, дом 2, этаж 4, офис 406.

Представлена *выписка из реестра* членов саморегулируемой организации от 22 мая 2018 года Ассоциации «Объединение профессиональных проектировщиков «РусСтройпроект».

Субподрядные проектные организации:

ООО «Проект СПиЧ».

Место нахождения: 197022, город Санкт-Петербург, проспект Медиков, дом 5, литер «В», помещение 7Н.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 09 июня 2017 года № 1105-2017-7813227829-П-3, выдано СРО НП «Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров».

Главный архитектор проекта: Легаева О.А.

Главный инженер проекта: Катынкин А.В.

ООО «Труд-центр».

Место нахождения: 127055, город Москва, улица Лесная, дом 43.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 04 октября 2012 года № СРО-П-1027739633635-2010-0163.03, выдано СРО НП «Проектирование инженерных систем зданий и сооружений».

ООО «ТРАСТ ИНЖИНИРИНГ».

Место нахождения: 119017, город Москва, улица Пятницкая, дом 50/2, строение 5.

Регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов от 10 августа 2017 года № 326.

ООО «ПОЖСТРОЙРЕСУРС-ИНЖИНИРИНГ».

Место нахождения: 143983, Московская область, город Балашиха, микрорайон Керамик, улица Керамическая, дом 10.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Союз проектных организаций «ПроЭк» от 27 ноября 2017 года № 0000593, регистрационный номер в реестре членов 275, дата регистрации 06 июня 2017 года.

ООО «ТЕХ-М».

Место нахождения: 123154, Москва г, бульвар Генерала Карбышева, дом № 8

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Союз проектировщиков инженерных систем зданий и сооружений от 01 июня 2018 года СРО № СРО-П-053-16112009, регистрационный номер в реестре членов 473, дата регистрации 21 сентября 2017 года.

ООО «ПСК-ТЕХНОЛОГИЯ».

Место нахождения: 109428, город Москва, Рязанский пр-т, дом 10, стр. 18, оф. 417.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 25 июля 2016 го-

да № 01238.04-2016-7723892676-П-178, выдано СРО НП «Региональное Объединение Проектировщиков».

Проектно-изыскательская организация: ООО «ТопГеоМониторинг».

Место нахождения: город Москва, улица Маршала Рыбалко, дом 2, корпус 6, офис 806.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 25 октября 2016 года № П-4-16-1384, выдано Ассоциацией «Объединение градостроительного планирования и проектирования».

Изыскательские организации:

ООО «ДЕЛЬТА40».

Место нахождения: 141282, РФ, Московская область, город Ивантеевка, Советский проспект, 18.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 10 марта 2015 года № 1035, выданное АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-032-22122011.

Свидетельство об аттестации испытательной лаборатории ООО «Инжгеоэксперт» № 195/15, сроком действия с 19 мая 2015 года по 19 мая 2018 года, выданное Автономной некоммерческой организацией «Центр независимых испытаний и экспертизы в строительстве».

Испытательная лаборатория ООО «ИНЖГЕОКОМ».

Свидетельство об аттестации № 274/16, сроком действия с 01 июля 2016 года по 01 июля 2019 года, выданное Автономной некоммерческой организацией «Центр независимых испытаний и экспертизы в строительстве».

Испытательный центр Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «Нортест».

Место нахождения: 123290, город Москва, улица 2-я Магистральная, дом 18-А.

Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21ПЩ19, выдан 30 октября 2015 года.

Испытательная лаборатория ФГБУ Государственная станция агрохимической службы «Костромская».

Место нахождения: 156961, город Кострома, проспект Мира, дом 53-А.

Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21ПЧ18, выдан 19 июня 2014 года, действителен до 19 июня 2019 года.

Лаборатория радиационного контроля ООО «ЛЕОГранд».

Место нахождения: 141700, Московская область, город Долгопрудный, улица Лихачевский проезд, дом 5.

Аттестат аккредитации № САРК RU.0001.441987, выдан 13 ноября 2012 года, действителен до 30 ноября 2017 года.

Испытательная лаборатория ООО ЦСМ «Московский».

Место нахождения: 143026, Московская область, Одинцовский район, р.п. Новоивановское, улица Агрохимиков, дом 6.

Аттестат аккредитации № RA.RU.21ПИ75, выдан 15 июня 2016 года.

Испытательная лаборатория ООО «Инженерная Геология».

Место нахождения: 109451, город Москва, улица Братиславская, дом № 16, корпус 1, помещение 3.

Свидетельство об аттестации испытательной лаборатории № 333/17, действительно до 4 мая 2020 года.

ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ».

Место нахождения: 125040, город Москва, Ленинградский проспект, дом 11.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 17 февраля 2017 года СРО № 1262.05-2009-7714972558-И-003, выдано НП «Центризыскания».

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Застройщик: ООО «Найоме-Инвест».

Место нахождения: 115516, город Москва, улица Промышленная, дом 10, этаж 2, помещение XXIV, комната 21.

Технический заказчик: ООО «Газ Ойл Инжиниринг».

Место нахождения: 115516, город Москва, улица Промышленная, дом 10, этаж 3, помещение XXIX, комната 23.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Договор на выполнение функций технического заказчика от 14 января 2017 года № 14/01/17-ТЗ, заключенный между ООО «Найоме-инвест» (Заказчик) и ООО «Газ Ойл Инжиниринг» (Технический заказчик).

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Государственная экологическая экспертиза не предусмотрена.

1.9. Источник финансирования

Средства инвесторов.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Не представлялись.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

- договор на выполнение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий от 15 августа 2017 года № 03/08-17, заключенный между ООО «ДЕЛЬТА40» и ООО «Газ Ойл Констракшн»;
- задание, утвержденное заказчиком ООО «Газ Ойл Констракшн», на выполнение инженерно-геологических изысканий. Объект и адрес: Жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: город Москва, Мичуринский проспект, владение 30-Б;
- техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Газ Ойл Констракшн» В.С. Асланян. Объект: жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: город Москва, Мичуринский проспект, владение 30-Б.
- договор на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 19 января 2017 года № 3/1093-17, заключенный между ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» и ООО «Газ Ойл Констракшн»;
- техническое задание, на выполнение инженерно-геодезических изысканий, согласованное и утвержденное заказчиком работ.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

- программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана ООО «ДЕЛЬТА40» в 2017 году;
- на работы получено Уведомление об учете заявки на выполнение инженерных изысканий от 26 октября 2017 года № РИ2/7653-17, выданное начальником отдела Геонадзора Москомархитектуры;

- программа работ на производство инженерно-экологических изысканий разработана в 2017 году ООО «Дельта 40», программа работ согласована генеральным директором ООО «Газ Ойл Констракшн» В.С. Асланян;

- программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий, разработана ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ».

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Не требуется.

2.1.4. Иная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки инженерных изысканий

Не представлялась.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика)

- задание на разработку проектной документации для объекта: «Жилой комплекс» по адресу: город Москва, Мичуринский проспект, владение 30-Б, утвержденное Техническим заказчиком ООО «Газ Ойл Инжиниринг» и согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 05 февраля 2017 года.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- градостроительный план земельного участка № RU77183000-038241 (кадастровый номер 77:07:0013003:1013), подготовлен Комитетом по архитектуре и градостроительству г. Москвы, дата выдачи 15 июня 2018 года.

2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

- технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Московская объединённая электросетевая компания» энергопринимающих устройств от 15 декабря 2017 года № И-17-00-128642/102;

- технические условия ПАО «МОЭСК» от 08 ноября 2017 года № У-И-17-00-803402/МС по выносу сетей из зоны строительства;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 09 октября 2017 года № 5113 ДП-В;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 09 октября 2017 года № 5114 ДП-К;

- технические условия ГУП «МОСВОДОСТОК» на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 15 сентября 2017 года № 1509/17;

- договор о подключении от 16 октября 2017 года № 10-11/17-841 к сетям ПАО «МОЭК» (Приложение № 1 к договору - условия подключения № Т-УП1-01-170818/8);

- технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы от 12 декабря 2017 года № 4023;

- технические условия ООО «ИнвестРесурс» от 23 ноября 2017 года № 15/17;

- технические условия ФГУП «РСВО» от 30 марта 2018 года № 96;

- технические условия ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» от 22 ноября 2017 года № 644 РСПИ-ЕТЦ/2017;

- технические условия ФГКУ «УВО ВНГ России по городу Москве» от 04 декабря 2017 года № 20105/8-8161.

2.2.4. Иные сведения об основаниях, исходных данных для проектирования

Представлены:

- специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Жилой комплекс» по адресу: город Москва, Мичуринский проспект, владение 30-Б, согласованы УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 22 декабря 2017 года № 10176-4-8 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 09 февраля 2018 года № МКЭ-30-69/18-1.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 1. Текстовая часть. Текстовые приложения. Жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: город Москва, Мичуринский проспект, владение 30-Б. ООО «ДЕЛЬТА40», 2017 год.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 2. Графические приложения. Жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: город Москва, Мичуринский проспект, владение 30-Б. ООО «ДЕЛЬТА40», 2017 год.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой», расположенный по адресу: г. Москва, Мичуринский проспект, вл. 30-Б». ООО «Дельта 40», 2017 год.

Технический отчет «По инженерно-геодезическим изысканиям с созданием инженерно-топографического плана М 1:500». Адрес: Москва, Мичуринский проспект, вл. 30-Б. ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ», 2017 год.

3.1.2 Сведения о составе, объеме работ и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

Изыскания выполнялись в сентябре-октябре 2017 года. В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

- сбор, обработка, анализ и использование фондовых материалов в пределах территории участка проектируемого строительства;
- выполнено рекогносцировочное обследование территории;
- пробурено 25 скважин глубиной 30,0 м каждая; общий объем буровых работ составил 750 п.м;
- проведено статическое зондирование грунтов в 11 точках на глубину до 17,0 м;
- произведены испытания грунтов статическими нагрузками (винтовыми штампами площадью 600 $см^2$) – 6 опытов;
- отобраны пробы грунта для лабораторных исследований: 103 монолита, 13 образцов нарушенной структуры; 9 проб для определения коррозионной агрессивности грунта по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля, углеродистой стали, бетону; 1 проба воды на химический анализ;
- выполнены определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, в том числе: испытания методом одноплоскостного среза – 31 опыт; испытания методом трехосного сжатия – 14 опытов; испытания методом компрессионного сжатия – 31 опыт;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Инженерно-экологические изыскания.

Целью изысканий являлось получение информации об экологическом состоянии исследуемого участка с детальностью, достаточной для стадии проектная документация.

Для выполнения поставленной цели был проведен комплекс работ в составе инженерно-экологических изысканий, включающий в себя:

- измерение МЭД гамма-излучения на территории;
- гамма-спектрометрия грунтов;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта;
- оценка вредных физических воздействий;

- оценка степени загрязненности атмосферного воздуха;
- санитарно-химические исследования грунтов;
- санитарно-бактериологические исследования грунтов;
- санитарно-паразитологические исследования грунтов;
- исследование степени загрязненности грунтовых вод;

Работы выполнялись в сентябре 2017 года, февраль 2018 года.

Исследования и оценка радиационной обстановки включали в себя гамма-съемку территории по маршрутным профилям с шагом сети 1,0 - 2,5 м с последующим проходом на территории в режиме свободного поиска, измерение МЭД гамма-излучения в 149 контрольных точках по сети 10х10 м; отбор 7 проб грунта с поверхности и из скважин до глубины 7,0 м для определения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137, измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 40 контрольных точках.

Исследования вредных физических воздействий включали в себя инструментальные измерения уровней шума и электромагнитного излучения в 3-х контрольных точках, расположенных на территории предполагаемого строительства.

В рамках исследований получена и проанализирована справка Росгидромета (сведения о степени загрязнения атмосферного воздуха и климатическая справка).

Исследования и оценка химического загрязнения почв и грунтов включали в себя отбор 3 проб грунта с поверхности (0,0 - 0,2 м) и 6 проб из скважин до глубины 7,0 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 2 объединенных проб грунта, состоящих из 5 точечных каждая, с глубины 0,0 – 0,2 м для последующего выполнения санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических и энтомологических исследований.

Для оценки степени загрязненности грунтовых вод была отобрана проба воды из геологической скважины, расположенной на территории проектируемого строительства.

Инженерно-геодезические изыскания.

Работы выполнялись в январе - феврале 2017 года.

Были выполнены следующие виды работ:

- создание планово-высотного обоснования;
- топографическая съемка участков М 1:500 – общей площадью 2,89 га;
- камеральная обработка результатов полевых измерений;
- съемка подземных инженерных сетей;
- нанесение линий градостроительного регулирования;

- составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

3.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

Инженерно-геологические изыскания.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к Теплостанской возвышенности. Северный район представляет собой теплостанскую останцовую эрозионную возвышенность, расчлененную глубокими долинами, оврагами и балками (среднерасчлененная поверхность с уклонами 3°-5°). Абсолютные отметки поверхности рельефа по устьям скважин составляют 177,00-181,00 м.

Естественный рельеф техногенно изменен и спланирован существующей застройкой и сформирован на толще насыпных грунтов.

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями: средняя годовая температура воздуха +5,4°С; абсолютный минимум -43°С; абсолютный максимум +38°С; количество осадков за: ноябрь-март – 225 мм, апрель-октябрь – 465 мм. Преобладающее направление ветра: зимой (декабрь-февраль) – западное, летом (июнь-август) – западное.

Сейсмичность района работ – менее 5 баллов.

На основании материалов, полученных в результате бурения, в геологическом строении обследованной территории до разведанной глубины 30,0 м принимают участие (сверху вниз): насыпные грунты (tQ_{IV}), покровные отложения (prQ_{II-III}), флювиогляциальные отложения (f,lgQ_{II}^{ms}), моренные отложения (gQ_{II}^{ms}), флювиогляциальные отложения донского и московского горизонтов (f,lgQ_{I}^{dns}-$_{II}^{ms}$), нижнемеловые отложения (K_1).

Насыпные грунты (tQ_{IV}), залегающие с поверхности и, в связи с плотной застройкой территории, распространенные практически повсеместно, представлены преимущественно суглинками твердыми, песчанистыми, с прослоями песков средней крупности темно-коричневыми, средней плотности, средней степени водонасыщения, с вкл. мусора строительного, мощностью 0,4-2,6 м. Покровные отложения (prQ_{II-III}) развиты повсеместно и плащеобразно перекрывают нижележащие отложения, представлены суглинком тяжелым, полутвердым, прослоями тугопластичным, пылеватым, мощностью 0,6-2,3 м. Флювиогляциальные отложения (f,lgQ_{II}^{ms}) представлены: суглинком тугопластичным с прослоями мягкопластичного, тяжелым, песчанистым, с линзами песка мелкого, с включениями дресвы и щебня до 5%, мощностью 0,9-4,8 м; супесью твердой, с прослоями песка мелкого, суглинка тугопластичного, с включениями гравия, щебня и дресвы 3-10%, мощностью 0,5-4,3 м. Моренные отложения (gQ_{II}^{ms}) распро-

странены повсеместно, встречены во всех скважинах, представлены суглинком полутвердым, прослоями тугопластичным, легким, песчанистым, с частыми линзами водонасыщенного песка, с включениями гравия, дресвы и щебня до 15%, мощностью 9,0-15,3 м. Флювиогляциальные отложения донского и московского горизонтов (f,lgQ_I^{dns}-$_{II}^{ms}$) распространены повсеместно и представлены следующими разностями: песком пылеватым, плотным, средней степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, ожелезненным, мощностью 1,0-3,6 м; суглинком тугопластичным, прослоями супесью пластичной, легким, песчанистым, с частыми прослоями песка мелкого, ожелезненным, мощностью 1,5-4,7 м. Нижнемеловые отложения (K_1) вскрыты во всех скважинах и залегают под толщей четвертичных отложений, представлены песками светло-серыми местами до белых, с частыми прослоями песка пылеватого, плотными, средней степени водонасыщения, мощностью 8,0-9,4 м.

Гидрогеологические условия территории характеризуются наличием локальных водопроявлений грунтовых вод, которые были вскрыты в двух пробуренных скважинах.

Условия характеризуются наличием «верховодки» во флювиогляциальных проницаемых отложениях, вскрытой в одной скважине, уровень появления зафиксирован на глубине 6,0 м (абсолютная отметка 172,60 м), уровень установления – на глубине 2,4 м (абсолютная отметка 176,20 м). Водовмещающими грунтами служат флювиогляциальные суглинки тугопластичной консистенции, с прослоями песка, суглинка мягкопластичного. Воды напорные, высота напора составляет 3,6 м.

Также в трех других скважинах в интервалах 2,8-5,3 м встречены незначительные водопроявления в песчаных разностях суглинка тугопластичного.

Воды, вскрытые еще одной скважиной, характеризуются как внутриморенные, распространены по прослоям и линзам песка в морене. Уровень появления зафиксирован на глубине 14,6 м (абсолютная отметка 163,60 м), уровень установления – 12,4 м (абсолютная отметка 165,70 м). Воды напорные, высота напора составляет 2,1 м.

Воды, встреченные на исследуемом участке, не являются повсеместно распространенными, носят спорадический и локальный характер. Питание вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных и поверхностных вод.

Подземные воды горизонта по коррозионным свойствам характеризуются: к бетону – неагрессивны, по степени воздействия на арматуру железобетонных конструкций при условии постоянного погружения – неагрессивны, при периодическом смачивании – слабоагрессивны; коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Часть территории находится в состоянии критического подтопления в связи с наличием «верховодки», остальная территория отнесена к неподт-

топленной.

По результатам выполненных инженерно-геологических работ в геологическом разрезе территории выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQ_{IV});

ИГЭ-2 Суглинок полутвердый, с прослоями тугопластичного (prQ_{II-III});

ИГЭ-3 Суглинок тугопластичный, с прослоями мягкопластичного (f,lgQ_{II}^{ms});

ИГЭ-4 Супесь твердая (f,lgQ_{II}^{ms});

ИГЭ-5 Суглинок полутвердый, с прослоями тугопластичного (gQ_{II}^{ms});

ИГЭ-6 Песок пылеватый, плотный, средней степени водонасыщения (f,lgQ_{I}^{dns}-$_{II}^{ms}$);

ИГЭ-7 Суглинок тугопластичный (f,lgQ_{I}^{dns}-$_{II}^{ms}$);

ИГЭ-8 Песок мелкий, плотный, средней степени водонасыщения ($К_1$).

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1 по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, а также к углеродистой и низколегированной стали – высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя; по отношению к бетону грунты неагрессивны, к железобетонным конструкциям – слабоагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-2 по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля, а также к углеродистой и низколегированной стали – высокая; по отношению к бетону марки W4 грунты слабоагрессивны, к железобетонным конструкциям – среднеагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-3 по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля, а также к углеродистой и низколегированной стали – высокая; по отношению к бетону марки W4 и к железобетонным конструкциям грунты среднеагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для насыпных грунтов (ИГЭ-1) и суглинков (ИГЭ-2, ИГЭ-3) – 1,32 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1), оцениваются как сильнопучинистые и чрезмерно пучинистые; суглинки (ИГЭ-2) – слабопучинистые; суглинки (ИГЭ-3) – среднепучинистые.

Территория отнесена к неопасной в отношении проявления карстово-суффозионных процессов.

По инженерно-геологическим условиям территория проектируемого строительства относится ко II (средней сложности) категории.

Инженерно-экологические изыскания.

Рельеф территории изменен антропогенным воздействием - район освоен, застроен, спланирован. Поверхность участка представляет собой сочетание проезжих частей улиц, газонов, тротуаров, подземных переходов, административных, технических и жилых зданий и сооружений. Под-

земное пространство до глубины 3,0-6,0 метров занято различными городскими коммуникациями.

Виды растений и животных, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную книгу города Москвы на территории проведения изысканий не отмечены.

Подземные водные источники (скважины), стоящие на балансе АО «Мосводоканал», а также поверхностные источники питьевого водоснабжения города Москвы и соответствующие им зоны санитарной охраны отсутствуют (информационное письмо АО «Мосводоканал» от 6 сентября 2017 года № (01)/01.09и-18848/17).

ООПТ федерального, регионального и местного значений отсутствуют (информационное письмо Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы от 30 августа 2017 года № ДПиООС 05-19-16481/17).

Объекты культурного наследия федерального и регионального значения на участке проектируемого строительства отсутствуют. Данные о наличии или отсутствии объектов археологического наследия, а также объектов, обладающих, признаками объекта археологического наследия, на рассматриваемой территории отсутствуют. В случае обнаружения вышеперечисленных объектов необходимо действовать в соответствии с указаниями, перечисленными в письме «Мосгорнаследия» от 20 сентября 2017 года № ДКН-16-13-1434/7.

Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная. Измеренные показатели не превышают нормативных уровней, установленных государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами в области радиационной безопасности (НРБ-99/2009; ОСПОРБ-99/2010).

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма – излучения на обследованной территории не превышают нормативного значения 0,3 мкЗв/час (протокол измерения МЭД гамма-излучение и радиометрическое обследование территории от 18 сентября 2017 года № 344/17-G, выдан ЛРК ООО «ЛЕОГранд»).

Образцы грунта содержат радионуклиды природного происхождения, эффективная удельная активность ЕРН в пробах (Аэф) с учетом неопределенности измерений варьирует от 86,0 до 100,0 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений (п. 5.3.4 НРБ – 99/2009). Техногенного загрязнения не обнаружено (протокол измерения удельной активности ЕРН и цезия-137 в почвах (грунтах) от 18 сентября 2017 года № 344/17-А, выдан ЛРК ООО «ЛЕОГранд»).

Плотность потока радона с поверхности грунта (ППР) с учетом погрешности измерений в 40 контрольных точках варьирует от 7 до 44 мБк/(м^2/с). Среднее значение ППР с учетом неопределенности измерений составляет 24 мБк/(м^{2}с), что не превышает контрольный уровень 80

мБк/(м^{2}с) для строительства зданий жилого и общественного назначения (протокол измерения плотности потока радона от 18 сентября 2017 года № 344/17-R, выдан ЛРК ООО «ЛЕОГранд»).

В результате инструментальных измерений уровня шума на территории проектируемого строительства установлено, что эквивалентные и максимальные уровни шума не превышают допустимые значения СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (протокол измерения уровня звука от 6 сентября 2017 года № 124-Ш-2017, выдан ИЛ ООО «Инженерная Геология»).

Уровни напряженности электрического поля и плотности потока магнитной индукции поля промышленной частоты 50 Гц, измеренные на территории, отвечают требованиям гигиенических нормативов СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» (протокол измерения электромагнитных полей от 6 сентября 2017 года № 124-ЭМИ-2017, выдан ИЛ ООО «Инженерная Геология»).

Фоновые концентрации загрязняющих атмосферный воздух веществ не превышают ПДК (ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений) (справка ФГБУ «Центральный УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 30 августа 2017 года № Э-1902).

Анализ степени загрязненности подземных вод по рассмотренным показателям не выявил превышений над установленными ПДК, кроме показателей «мутность» и «цветность». Проба «Вода из геологической скважины» не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников» (протокол испытаний от 11 сентября 2017 года № В-958, выдан испытательной лабораторией АНО «Испытательный центр «Нортест»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических исследований, санитарно-эпидемиологических исследований и в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлено следующее:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком (суммарный показатель загрязнения Zc) исследованные пробы грунта не превышают установленные нормативы, почвы и грунты отнесены к «допустимой» категории загрязнения (протокол испытаний от 14 сентября 2017 года № 960, выдан ИЛ АНО «Испытательный центр «Нортест»; протокол от 6 февраля 2018 года №8724-8726, выдан ИЛ ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Костромская»);

- содержание 3,4-бенз(а)пирена превышает установленные нормативы в пробах грунта №№ 1,2 7. Грунт, соответствующий пробным площадкам

ПП1-ПП3 в слое 0,0 - 0,2 м, отнесен к «опасной» категории загрязнения; прочие грунты в слое 0,2-7,0 м отнесены к «допустимой» категории загрязнения (протокол испытаний от 14 сентября 2017 года № 960, выдан ИЛ АНО «Испытательный центр «Нортест»; протокол от 6 февраля 2018 года № 8724-8726, выдан ИЛ ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Костромская»);

- содержание нефтепродуктов в исследованных пробах грунта не превышает уровень 1000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27 декабря 1993 года № 04-25 как «допустимый» в пробах (протокол испытаний от 14 сентября 2017 года № 960, выдан ИЛ АНО «Испытательный центр «Нортест»; протокол от 6 февраля 2018 года № 8724-8726, выдан ИЛ ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Костромская»).

По степени эпидемиологической опасности исследуемые образцы почв и грунтов относятся к «чистой» категории загрязнения. В исследуемых пробах грунта патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, личинок и куколок синантропных мух не обнаружены (протокол лабораторных испытаний -почвы от 20 сентября 2017 года №№ П-823/3-П-824/3, выдан ИЛ ООО ЦСЭМ «Московский»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований на территории изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлена категория загрязнения почв и грунтов и соответствующий порядок их использования при производстве земляных работ:

- почвы и грунты со всей территории изысканий в слое 0,0 – 0,2 м отнесены к «опасной» категории загрязнения и подлежат ограниченному использованию в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок с подсыпкой слоем чистого грунта не менее 0,5 м;

- грунты в слое 0,2-7,0 м можно использовать без ограничения, исключая объекты повышенного риска.

На этапе благоустройства, по окончанию строительных работ, необходимо обеспечить качество почвы, соответствующее категории загрязнения «допустимая».

Инженерно-геодезические изыскания.

Работы проводились на территории города Москвы.

На данную территорию имеются планы М 1:2000 и М 1:500 разных лет выпуска.

Элементы гидрографии отсутствуют.

Равнинная местность со спокойным рельефом. Перепад высот по участку работ не превышает 5 м.

Наличие опасных природных и антропогенных процессов визуально не обнаружено.

Территория застроенная. Деревья расположены внутри кварталов и дворов.

Климат умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Неблагоприятный период года длится с конца октября по первую декаду мая. Полевые работы выполнялись в неблагоприятный период года при наличии снежного покрова.

Опасных природных и техногенных факторов не обнаружено.

Работы выполнялись в Московской системе координат и высот. Съемочное обоснование создавалось в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС Москвы.

Для поиска и фиксации места положения подземных инженерных сетей использовался прибор для поиска коммуникаций. Все подземные коммуникации и правильность их нанесения, согласованы с эксплуатирующими организациями.

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Инженерно-геологические изыскания.

На карту фактического материала нанесены контуры проектируемых сооружений.

Добавлены колонки скважин без графиков статического зондирования.

Уточнена величина нормативной глубины сезонного промерзания насыпных грунтов (ИГЭ-1).

Инженерно-экологические изыскания.

Представлен протокол дополнительного исследования почв и грунтов на санитарно-химические показатели (содержание тяжелых металлов, мышьяка, бенз(а)пирена и нефтепродуктов) в слое 0,0-0,2 м и из скважины. Протокол от 06 февраля 2018 года № 8724-8726, выдан испытательной лабораторией ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Костромская».

Представлена программа работ.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка.

1.1. Состав проекта.

1.2. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

3.1. Архитектурные решения. Планы.

3.2. Архитектурные решения. Фасады.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

4.1. Конструктивные решения и объемно-планировочные решения.

4.2. Ограждение котлована.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

5.1.1. Системы внутреннего электрооборудования, электроосвещения, заземления и молниезащиты.

5.1.2. Наружное электроосвещение, электроснабжение.

5.1.3. Проект выноса сетей из пятна застройки.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения.

5.2.1. Система внутреннего водоснабжения.

5.2.2. Автоматическое водяное пожаротушение, противопожарный водопровод.

5.2.3. Наружные сети водоснабжения.

Подраздел 5.3. Система водоотведения.

5.3.1. Система внутреннего водоотведения.

5.3.2. Наружные сети канализации.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

5.4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

5.4.2. Индивидуальный тепловой пункт.

5.4.3. Противодымная вентиляция.

5.4.4. Наружные тепловые сети.

Подраздел 5.5. Сети связи.

5.5.1. Системы связи.

5.5.2. Системы безопасности.

5.5.3. Системы пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

5.5.4. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

5.5.5. Наружные сети связи.

Подраздел 5.6. Технологические решения.

5.6.1. Технологические решения помещений общественного назначения.

5.6.2. Технологические решения подземной автостоянки.

5.6.3. Вертикальный транспорт.

Раздел 6. Проект организации строительства.

6.1. Проект организации строительства.

6.2. Проект организации строительства. Наружные инженерные коммуникации.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

8.1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

8.2. Расчет инсоляции и естественной освещенности проектируемого здания для проектируемой застройки и территории.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

9.2. Расчеты по определению пожарных рисков.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

Дополнительно представлены:

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Жилой комплекс» по адресу: город Москва, Мичуринский проспект, владение 30-Б.

Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса.

Отчет ООО «ИКЦ ПФ» «Расчетный прогноз влияния работ по строительству объекта на существующие сооружения окружающей застройки и инженерные коммуникации, эксплуатируемые в период строительства объекта».

Техническое заключение по результатам обследования зданий окружающей застройки, попадающих в зону влияния строительства объекта «Жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: город Москва, Мичуринский проспект, владение 30-Б». Объекты №№ 1÷10 // Шифр № № 342/01/18. ООО «ТопГеоМониторинг», М., 2018 год.

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий)

3.2.2.1. Пояснительная записка

Представлен раздел «Пояснительная записка» содержащий реквизиты документа (и его копию), на основании которого принято решение о разработке проектной документации; исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства и их копии; сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии; сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства; тех-

нико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства; сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий; сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания; заверение проектной организации.

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

В соответствии с п. 2.1. ГПЗУ основные виды разрешенного использования земельного участка: код (2.6.0); код (3.5.1.0); код (4.1.0); код (4.9.0).

Предоставлено письмо ООО «Газ Ойл Инжиниринг» от 19 июня 2018 года № 181 с информацией об уточнении в Комитете по архитектуре и градостроительству г. Москвы данных по видам разрешенного использования и параметрам разрешенного строительства подзоны № 2 (площадью 65 кв.м.), указанной в ГПЗУ № RU77-183000-038241 (кадастровый номер 77:07:0013003:1013).

В соответствии с п. 3.1 ГПЗУ в границах земельного участка отсутствуют объекты капитального строительства.

В соответствии с п. 3.2. ГПЗУ объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на участке не имеется.

На участке имеются инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу и перекладке.

На участке имеются зеленые насаждения, подлежащие вырубке в соответствии с перечетной ведомостью.

Планировочная организация участка разработана в масштабе 1:500 на электронной копии инженерно-топографическом плана, выполненного ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» по заказу от 19 января 2017 года № 3/1093-17.

Отведенный участок ограничен: с северо-запада – красными линиями УДС (проектируемым проездом 6091); с юго-запада – красными линиями УДС (Раменским бульваром – проектируемым проездом 6095); с юго-востока – территорией существующей застройки; северо-востока – территорией существующей жилой застройки и далее – территорией общеобразовательной школы № 37.

На участке предусматривается строительство 9-секционного многоквартирного жилого дома переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, встроенным ДОО на 65 мест и подземной автостоянкой емкостью 384 машиномест.

В границах участка размещаются отдельно стоящие две сблокированные трансформаторные подстанции и БРП.

Расчетное количество жителей жилого комплекса – 908 человек.

Транспортное обслуживание комплекса осуществляется с проектируемого проезда 6091, расположенного вдоль северо-западной границы

участка, а также с существующего местного проезда, Раменского бульвара (проектируемого проезда 6095), расположенного с юго-восточной границы участка. Въезд/выезд в подземную автостоянку предусмотрен по прямолинейной двупутной рампе, расположенной в секции 6, с проектируемого проезда 6091.

В соответствии с письмом технического заказчика ООО «Газ Ойл Инжиниринг» схема транспортного обслуживания территории разрабатывается в ГАУ «Институт Генерального плана города Москвы» и будет согласована в Управлении улично-дорожной сети Москомархитектуры.

Расчетное количество машино-мест для обеспечения жителей гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения составляет 286 единиц.

Расчетное количество машино-мест для обеспечения жителей гаражами и стоянками для временного хранения составляет 80 единиц.

Расчетное количество машино-мест для обслуживания помещений общественного назначения составляет 3 единицы.

Проектными решениями предусмотрено размещение 384 машино-мест в проектируемой подземной автостоянке.

Въезд личного автотранспорта на придомовую территорию проектными решениями не предусмотрен; устройство открытых автостоянок на придомовой территории проектными решениями не предусмотрено.

Организация рельефа участка выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м и решена в увязке с отметками асфальтового покрытия проектируемого проезда 6091, проектируемого проезда 6095 (Раменского бульвара); опорными отметками существующей застройки и высотными отметками прилегающего рельефа. Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по лоткам проектируемых покрытий в колодцы проектируемой сети ливневой канализации и далее – в существующую городскую систему водоотведения поверхностного стока в соответствии с техническими условиями ГУП «МОСВОДОСТОК» от 15 сентября 2017 года № 1509/17.

Относительная отметка 0,00 жилого комплекса соответствует абсолютной отметке на местности 179,15.

Продольные и поперечные уклоны по проездам и тротуарам соответствуют нормативным требованиям. Поперечные профили проектируемых проездов приняты односкатными.

Благоустройством придомовой территории предусматривается устройство площадок для игр детей площадью 456 кв.м, площадки для отдыха взрослых площадью 102 кв.м и спортивных площадок площадью 731 кв.м.

На участке ДОО (площадью 1001 кв.м) проектными решениями предусмотрено устройство 2-х групповых площадок площадью 180 кв.м и групповой площадки площадью 226 кв.м.

Все площадки оборудуются малыми архитектурными формами, игровым и спортивным оборудованием и элементами благоустройства.

Озеленение придомовой территории осуществляется высадкой деревьев и кустарников, а также устройством газонов и цветников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств. Озеленение участка ДОО выполняется с применением сортов кустарника, не имеющих шипов и ядовитых плодов.

Конструкции дорожных покрытий запроектированы в соответствии с рекомендациями альбома ГУП «Мосинжпроект» СК 6101-2010.

Проезд к подземной автостоянке запроектирован с покрытием из трехслойного асфальтобетона. Покрытие тротуаров с возможностью проезда и пешеходных тротуаров – бетонные тротуарные плиты. Детские и спортивные площадки выполняются с покрытием из резиновой крошки.

Проезды отделяются от тротуара и газона бетонным бордюром на высоту 15 см. Тротуар пешеходный и тротуар с возможностью проезда отделяется от газона бетонным бордюром, уложенным на высоту 3 см. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования инвалидов, не превышает 0,015 м.

На сводном плане сетей показано плановое расположение сетей инженерного обеспечения объекта.

Основные технические показатели земельного участка в границах проектирования

Наименование показателя	Ед. изм	Всего
Площадь участка проектирования *В том числе:* *- площадь участка ДОО*	м^2	11 848,00 *1 001,00*
Площадь застройки, в том числе: - надземной части здания *- инженерных сооружений (ТП, БРП)*	м^2	4351,00 4300,00 *46,00+5,0*
Площадь твердых покрытий, в том числе: *- участка ДОО*	м^2	5594,00 *509,00*
Площадь озеленения, в том числе: *- участка ДОО*	м^2	1 903,00 *492,00*

3.2.2.3. Архитектурные решения

Строительство жилого комплекса со встроенными общественными помещениями и подземной автостоянкой и сооружений инженерно-технического обеспечения (ТП1, ТП2, БРП).

Жилой комплекс состоит из 5 блоков переменной этажности, объединенных подземными этажами, расположенными под зданиями и дворовой территорией. Подземная часть комплекса прямоугольной в плане формы с размерами в осях 132,80х74,90 м. Надземная часть здания состоит из пяти блоков:

блок 1 – односекционный (секция 1), 17-этажный с техническим подпольем, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 18,60х24,50 м и максимальной отметкой +60,00;

блок 2 – односекционный (секция 2), 14-этажный с техническим подпольем, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 18,60х19,80 м и максимальной отметкой +51,10;

блок 3 – двухсекционный (секции 3 и 4), 8-этажный с техническим этажом в осях 14-18/НН-СС, секция угловая с размерами в осях 23,80х17,85 м и рядовая прямоугольной в плане формы с размерами в осях 28,00х18,60 м и максимальной отметкой +31,10;

блок 4 – односекционный (секция 5), 13-этажный с техническим этажом в осях 19-31/НН-ФФ, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 28,00х18,60 м и максимальной отметкой +48,35;

блок 5 – четырехсекционный (секции 6-9), 17-этажный техническим этажом (в осях 32-47/Е-ФФ); секции - рядовая прямоугольной в плане формы с размерами в осях 28,40х18,60 м; угловая с размерами в осях 17,60х17,40м, рядовая прямоугольной в плане формы с размерами в осях 18,60х20,35м и торцевая с размерами в осях 18,60х19,80 и максимальной отметкой +60,00.

Размещение:

- на отметке (отм.) минус 5,40 – автостоянки, помещений мусорокамер, с/узла, помещений кладовых уборочного инвентаря, помещения КПП, помещений хранения инвентаря, аппаратной, помещений ВРУ, помещения ГРЩ, помещения водомерного узла, насосной, помещения АПТ, помещения резервуара АПТ, помещения ИТП, венткамер;

- на техническом этаже:

на отм. минус 2,32 в осях 14-40/НН-ФФ и в осях 43-47/ЖЖ-ФФ - помещений для прокладки инженерных коммуникаций;

на отм. минус 1,42 в осях 42-47/Е-ЖЖ - помещений для прокладки инженерных коммуникаций;

- на 1 этаже:

в жилой части (отм. +0,15 в секции 1; +0,30 в секции 2; отм. +0,40 в секции 3; отм. +0,45 в секции 4; минус 1,40 в секции 5; минус 1,65 в секции 6; минус 1,80 в секции 7; 0,00 в секции 8; +0,90 в секции 9) – вестибюля, помещения консьержа, с/узла, колясочной в каждой секции;

в нежилой части:

в секции 1 (отм. минус 1,20, минус 1,30 и +0,15) – кафе с технологическими и бытовыми помещениями; предприятия торговли с технологическими и бытовыми помещениями; выхода из грузового лифта для мусороудаления арендуемых помещений 1 этажа;

в секции 2 (отм. минус 1,45, минус 1,35, минус 0,55 и минус 0,60) – предприятий торговли с технологическими и бытовыми помещениями;

в секциях 3 и 4 (отм. минус 1,55, минус 1,50, минус 1,45, минус 1,40 и +0,40) – пункта приема химчистки; предприятий торговли с технологическими и бытовыми помещениями; помещения туристического агентства с с/узлом, помещением уборочного инвентаря и комнатой персонала; помещения пожарного поста;

в секциях 4 (в осях 14-18/ПП-СС), 5 и 6 (отм. минус 1,80, минус 1,65, минус 1,35, 0,00 и +0,75) – помещений центра дополнительного образования в составе: гардеробная, тренажерный зал, зал для занятий хореографией, инвентарные, тренерская, раздевалки, душевые, с/узлы, помещение уборочного инвентаря, помещение охраны, помещение ВРУ; рампы въезда в подземную автостоянку, венткамеры (в осях 38-43/РР-ФФ на отметке +1,20);

в секции 7, 8 и 9 (отм. минус 1,80; 0,00; +0,75; +0,90) – помещений дошкольной образовательной организации: трех групповых ячеек с туалетными, буфетными и раздевальными, зала для музыкальных и гимнастических занятий с инвентарной, медицинского кабинета с процедурной и туалетом с местом для приготовления дезинфицирующих растворов, методического кабинета, кладовых, помещений уборочного инвентаря, раздевалок персонала с душем и с/узлом, с/узлов, диспетчерской с пунктом охраны, помещения комплектации блюд с зоной раздачи, помещения моечной контейнеров; выхода из грузового лифта для мусороудаления помещений ДОО и ЦДО;

- на 2 этаже:

в секциях 1 - 3, 4 (в осях 7-14/ НН-ФФ), 7 - 9 (отм. +4,35) – квартир;

в секциях 4 (в осях 14-18/НН-ФФ), 5 и 6 (отм. +3,60 и +4,05) – помещений центра дополнительного образования в составе: кружковых помещений, видеозала, помещения библиотеки, зала для занятий, мини-планетария, кабинетов директора и преподавателей, помещения уборочного инвентаря, инвентарной, раздевалки, душевых, с/узлов, кладовой;

- на 3 – 8 этажах (отм. +7,65 – +24,15) в секциях 3, 4; на 3 – 13 этажах (отм. +7,65 - +40,65) в секции 5; на 3 – 14 этажах (отм. +7,65 - +43,95) в секции 3; на 3 – 17 этажах (отм. +7,65 - +53,85) в секциях 1, 6 – 9 – квартир;

- на отметке +28,05 в секциях 3, 4; на отметке +44,55 в секции 5; на отметке +47,85 в секции 3, 4; на отметке +58,11 в секциях 1; на отметке +58,15 в секции 6; на отметке +58,14 в секции 7, на отметке +58,17 в секции 8, на отметке +58,18 в секции 9 – технического помещения, выхода на кровлю.

Связь по этажам:

- в секциях 1 - 9 - одной лестницей и двумя лифтами грузоподъемностью 1х1000 (опускается в подземную автостоянку) и 1х630 кг в каждой секции;

- в помещениях центра дополнительного образования для связи 1 и 2 этажей – двумя лестницами и лифтом грузоподъемностью 1000 кг;

- для связи подземного этажа с кафе - одним грузовым лифтом грузоподъемностью 1х1000 кг;

- для удаления мусора из подземного этажа - одним лифтом грузоподъемностью 1х630 кг.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой натуральным камнем и стеклофибробетонными панелями, штукатурка;

- окна - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

- витражи – алюминиевый профиль, однокамерный стеклопакет.

В соответствии с п. 3.3. задания на разработку проектной документации, утвержденного Техническим заказчиком ООО «Газ Ойл Инжиниринг», внутренняя отделка и монтаж перегородок квартир (выполнятся трассировка) и арендуемых помещений выполняется после сдачи объекта в эксплуатацию.

Для помещений общего пользования выполняется чистовая отделка.

Трансформаторные подстанции (ТП1 и ТП2) и БРП приняты комплектными в блочном исполнении.

3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный, коэффициент надежности по ответственности принят равным 1.

Конструктивная схема (система) – каркасно-стеновая в подземной части, стеновая, с локальным расположением колонн – в надземной части и каркасная в подземной части автостоянки в осях 10-41/А-НН. Несущие конструкции из монолитного железобетона класса В35, арматуры класса А500, А240.

Конструктивно здание разделено деформационными швами на семь блоков – 5 блоков – секции 1-11 здания и 2 блока – подземная автостоянка. Ширина швов 50 мм. В местах расположения деформационных швов предусмотрены парные несущие конструкции – по обе стороны от деформационного шва.

Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, внутренних несущих стен, колонн, плит перекрытия и покрытия.

Огнестойкость несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами (сечениями, толщинами) и величиной защитного слоя бетона.

Подземная часть

Фундаменты блоков – монолитные железобетонные (марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F200) плиты (ростверки) толщиной 900 мм (только в осях 1-18/КК-ФФ), 1000 мм и 800 мм (под пристроенной частью подземной автостоянки) по бетонной (бетон класса В7,5) подготовке толщиной 100 мм, на естественном основании – супесь твердая с прослоями песка мелкого суглинка тугопластичного (ИГЭ-4 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – φ=23°, E=19 МПа, ρ=1,91 г/см^3, c=0,016 МПа и суглинок полутвердый прослоями тугопластичный легкий песчанистый (ИГЭ-5 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – φ=26,5°, E=28 МПа, ρ=2,11 г/см^3, c=0,045 МПа.

В местах опирания колонн (пилонов) проектом предусмотрено вертикальное (поперечное) армирование, в осях 10-41/А-НН, в фундаменте предусмотрено увеличение толщины до 1000 мм. В плите утраиваются приямки с сохранением толщины плиты (900 и 1000 мм) в днище приямка. В местах устройства рабочих швов бетонирования и опирания наружных стен подземной части предусмотрена установка гидрошпонок. Гидроизоляция под плитой защищается цементно-песчаной стяжкой толщиной не менее 50 мм. В месте изменения толщины фундамента предусмотрено устройство нижней плоскости плиты под углом в 45°. В местах сопряжения плит (по деформационному шву) толщина более тонкой плиты увеличивается до толщины более толстой плиты (на участке равном толщине плиты).

Наружные стены – монолитные железобетонные (марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F200) толщиной 300 мм с гидроизоляцией и утеплением. Утепление наружных стен до верха фундамента.

Внутренние стены, стены лифтовых шахт и лестничных клеток – монолитные железобетонные толщиной 200, 240, 250, 300 мм.

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные сечением 500х500, 450х650, 300х1000 мм и, в осях 10-41/А-НН, сечением 450х850 мм.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 200 мм, с локальным расположением балок, в местах расположения несущих конструкций 1 этажа – сечением 800х2500(h) мм (по оси 2); сечением 1100х1150(h), 1000х1400(h), 1000х2400(h), 600х2000(h) и 600х2100(h) мм – в створе осей ПП-ФФ; сечением 1500х2500(h), 900х2500(h), 600х2700(h) мм – в осях 43-47/И-РР. В перекрытии технического подполья предусмотрены участки перекрытия с толщиной 300 мм.

Покрытие в осях 10-41/А-НН (подземной автостоянки), 1-2, 47-48 – монолитное железобетонное толщиной 450 мм. В местах опирания на колонны предусмотрены капители толщиной 750 мм (с учетом толщины плиты покрытия) и размерами в плане 3,0х3,0. Плита покрытия автостоянки, в местах деформационных швов, «шарнирно» опирается на короткие консоли стен высотной части здания.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная, 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой из цементно-песчаного раствора. В швах бетонирования предусмотрен монтаж набухающих шнуров. В деформационных швах предусмотрен монтаж гидрошпонок и дополнительного слоя гидроизоляции. Конструкция деформационных швов предусматривает возможные расчетные деформации конструкций с сохранением герметичности швов.

Надземная часть

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм и сечением 500х500 мм (в уровнях 1-8 этажей).

Внутренние стены, стены лифтовых шахт и лестничных клеток – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные простенки толщиной 250 мм и ненесущие толщиной 250 мм из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600 (ГОСТ 31360), с поэтажным опиранием. Кладка на клеевом составе армируется базальтовой кладочной сеткой через 4 ряда и крепится к несущим стенам и перекрытиям. К перекрытиям кладка крепится с помощью стальных уголков, удерживающих кладку с наружной и внутренней стороны. Уголки крепятся к перекрытиям распорными анкерами. В местах примыкания кладки к плите перекрытия предусмотрен шов толщиной 30 мм с эластичной герметизацией. Конструкции ненесущих стен учитывают деформации несущих монолитных железобетонных элементов, к которым они крепятся. Наружные стены с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, в местах «теплого контура», предусмотрено устройство перфорации. По периметру покрытий предусмотрены монолитные железобетонные контурные балки сечением 250х800(h) мм (с учетом толщины плиты).

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Кровля здания – плоская, утепленная, рулонная, неэксплуатируемая, водоотвод внутренний, организованный.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 179,15;

низа фундаментов от минус 6,400 до минус 6,600 = от 172,75 до 172,55 (за исключением локальных понижений в виде приямков).

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 представлены результаты расчетов, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций здания, в том числе с учетом возможного карстово-суффозионного разуплотнения грунтов в основании здания. В расче-

тах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011 – функциональным назначением помещений, весом оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330 и СП 20.13330.

Котлован максимальной глубиной до 5,90 м, с креплением откосов. Ограждение котлована – стальные (сталь С245) трубы диаметром 426х8, 530х8 мм, длиной от 10,7 до 12,2 м, шагом 1000 мм, с заглублением ниже дна котлована от 5,07 до 7,27 м и с обвязочной балкой на абсолютной отметке 178,50. Устойчивость ограждения обеспечивается устройством подкосной системы из стальных труб диаметром 426х8 мм, шагом до 6,0 м, с упором в распределительный пояс из сдвоенных стальных двутавров № 45Б1 и фундаментные плиты. Откопка котлована предусмотрена с сохранением временной грунтовой призмы на время установки подкосов. При расчете ограждения котлована учтено расчетное значение нагрузки до 2,0 т/м^2.

Здания и сооружения окружающей застройки, инженерные коммуникации

ООО «ИНЖЕНЕРНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ПРОБЛЕМ ФУНДАМЕНТОСТРОЕНИЯ» (ООО «ИКЦ ПФ») выполнено математическое моделирование влияния (геотехнический прогноз) строительства здания на окружающие здания, сооружения и инженерные коммуникации и ООО «ТопГеоМониторинг» выполнено обследование конструкций зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния проектируемого здания. Расчетная зона влияния от 8,0 до 11,5 метра.

Здания окружающей застройки

Сооружение трансформаторной подстанции (ТП №27771), по адресу Мичуринский проспект, дом 30-Б, располагается на расстоянии 1,8 м от ограждения котлована, одноэтажное, без подвала. Фундамент плитный на песчаной подушке. Максимально допустимые дополнительные величины деформаций основания, по результатам обследования, назначены: осадка 3,0 см, относительная разность осадок 0,001. Согласно представленным результатам расчетов прогнозируемые деформации основания до 0,7 см и относительная разность осадок 0,0007.

3.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Инженерное оборудование, сети и системы инженерно-технического обеспечения.

Система электроснабжения.

Внешнее электроснабжение жилого комплекса выполняется от проектируемых отдельно стоящих двухтрансформаторных подстанций ТП-1, ТП-2. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Московская объединённая электросетевая компания» энергопринимающих устройств от 15 декабря 2017 года № И-17-00-128642/102.

Проектом предусматривается установка типовых комплектных трансформаторных подстанций типа 2БКТП-1000/10. В проектируемых БКТП установлены трансформаторы ТМГ 1000 кВА; комплектные распределительные устройства типа RM6. Между вводными и секционными выключателями устанавливается устройство АВР. Предусмотрена релейная защита на ячейках отходящих линий к силовым трансформаторам МТЗ с зависимой от времени кривой срабатывания на электронном реле VIP300; токовая отсечка, защита отходящих линий 0,4 кВ осуществляется плавкими вставками. Вентиляция силовых трансформаторов естественная. Нейтрали трансформаторов глухозаземленные. Напряжение 10±2х2,5%/0,23-0,4 кВ.

В соответствии с ТУ, проектом предусматриваются две кабельные линии направлением:

- 2КЛ 10 кВ АПВПуг-10 3(1х120/35) ТП нов.1 - точка врезки 1;
- 2КЛ 10 кВ АПВПуг-10 3(1х120/35) ТП нов.1 – ТП 27771;
- 2КЛ 10 кВ АПВПуг-10 3(1х120/35) ТП нов.1 - ТП нов. 2;
- ликвидация ТП 12667 и сетей ПАО «МОЭСК», попадающих в зону строительства в соответствии с Техническими условиями ПАО «МОЭСК» № У-И-17-00-803402/МС по выносу сетей из зоны строительства.

Для прокладки КЛ 10 кВ в земле используется кабель марки АПвПуг 3х(1х120/35).

Кабели укладываются в траншею, на подготовленную песочную подушку 100 мм, не содержащую камней и мусора, и покрываются слоем песка 100 мм. Глубина заложения от поверхности земли 0,7 м. При пересечении линиями различных коммуникаций и дорог, кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах ПНД.

Нейтрали трансформаторов глухозаземленные. Напряжение 10±2х2,5%/0,23-0,4 кВ.

Кабельные линии 0,4 кВ от ТП до ГРЩ жилого комплекска выполняются кабелями с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБбШп сечением 240 мм^2. Прокладка кабелей 0,4 кВ по территории застройки проектируется в земляных траншеях, на глубине 0,7

м от планировочной отметки земли, при пересечении с проездами и инженерными коммуникациями – в трубах ПНД.

В соответствии с техническими условиями электроснабжение жилого комплекса выполняется на напряжении 0,4 кВ от отдельно стоящих ТП 10/0,4:

- 1, 2 точки – яч. на сб н/н луча А и Б РУ-0.4 кВ вновь сооружаемого ТП-10/0,4 кВ № 1 нов. (взамен ТП 10/0,4 кВ № 12667) – 1000 кВт;
- 3, 4 точки – яч. на сб н/н луча А и Б РУ-0.4 кВ вновь сооружаемого ТП-10/0,4 кВ № 2 нов. (взамен ТП 10/0,4 кВ № 12667) – 1000 кВт.

Электроснабжение объекта выполняется по II (второй) категории надёжности.

Внутреннее электроснабжение. Для приема, учета и распределения электроэнергии по комплексу предусмотрены два главных распределительных щита ГРЩ-1 и ГРЩ-2, расположенные в помещении электрощитовой на отметке минус 5,40.

Для учета и распределения электроэнергии по потребителям разного функционального назначения предусмотрены самостоятельные вводно-распределительные устройства ВРУ-0,4 кВ (для автостоянки, для ДОО, торговых помещений, кафе, ЦДО).

Определенные проектом нагрузки на весь комплекс электроприемников составляют: Рр=2000,00 кВт, Sед=2105,38 кВА.

Категория по надежности электроснабжения – II.

К I категории относятся электроприемники аварийного освещения, системы противопожарной защиты, системы связи, системы охранной сигнализации и контроля доступа, ИТП, лифты.

ВРУ размещаются в помещениях, расположенных на отметке минус 5,40 комплекса. Расположение электрощитовых помещений выполняется с учетом требований п. 7.1.28, 7.1.29 ПУЭ и п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Компенсация реактивной мощности предусматривается на ГРЩ (ВРУ).

ВРУ оборудованы двумя вводными панелями с переключателями-разъединителями, распределительными панелями с автоматическими выключателями, устройством АВР для обеспечения непрерывной работы потребителей I категории. Для потребителей систем противопожарной защиты проектом предусматривается установка отдельных панелей противопожарных устройств (ППУ) с устройством АВР, которые получают питание от ГРЩ.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, установленными на передних панелях в секторах учёта на вводных панелях ГРЩ и ВРУ.

Электроснабжение квартир жилого комплекса осуществляется от этажных распределительных устройств ЩЭУР, которые устанавливаются в межквартирных коридорах. В прихожих квартир устанавливаются временные щитки механизации на период ремонтных работ. Разводка до конеч-

ных электропотребителей квартир не предусматривается (выполняется собственниками).

Расчетная мощность для квартир принята 10,0; 13,0; 17,0; 22,0 кВт. Ввод в квартиру – трехфазный.

Внутренние электросети – провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели ВВГнг(А)-LS; ВВГнг(А)-LSLTx (для ДОУ). Для потребителей I категории предусмотрены кабели ВВГнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-FRHFLTx (для ДОО) расчетных сечений.

Кабельные линии систем ППЗ, проходящие транзитом через соседний пожарный отсек и помещения автостоянки, прокладываются в огнестойких каналах (коробах) с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Электроосвещение – в основном светильники с люминесцентными лампами и энергосберегающими источниками света. Управление аварийным освещением лестничных площадок, имеющих естественное освещение, входов, номерного знака, фасадным освещением осуществляется дистанционно, с помощью системы диспетчеризации, а также вручную с помощью автоматических выключателей на ВРУ в электрощитовых. Аварийное освещение холлов и межквартирных коридоров и автостоянки включено постоянно. Управление рабочим освещением основных проездов и стояночных мест осуществляется дистанционно, с помощью системы диспетчеризации. Управление рабочим и аварийным освещением технических помещений, помещений систем связи, электрощитовой осуществляется индивидуальными выключателями по месту.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36В, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита - по III уровню защиты, а также зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок.

Наружное освещение. Для наружного освещения предусмотрены светильники на фасаде здания и зарезервирована дополнительная нагрузка на ГРЩ-2. Подключение светильников наружного освещения осуществляется от щита наружного освещения.

Система водоснабжения

Наружные сети водоснабжения в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 09 октября 2017 года № 5113 ДП-В, гарантированный напор 25 м в.ст.

В соответствии с условиями подключения водоснабжение жилого комплекса предусмотрено в точке ВК-1 на внутриквартальном водопроводе диаметром 300 мм в интервале между существующими колодцами № 10026 - № 10032.

Прокладка ввода предусмотрена открытым способом от внутриквартального водопровода диаметром 300 мм до жилого комплекса из чугун-

ных труб диаметром 200 мм в две нитки в стальных футлярах диаметром 500 мм.

На водопроводном вводе, за первой стеной жилого комплекса, предусмотрено устройство водомерного узла с установкой турбинного счетчика, имеющего импульсный выход.

Врезка в существующую водопроводную сеть предусмотрена в проектируемой водопроводной камере ВК-1, сооружаемой на месте существующей. Камера ВК-1 принята из сборных железобетонных элементов по типовым чертежам.

Наружное пожаротушение жилого комплекса обеспечивается пожарными гидрантами, установленными в колодцах на существующей сети.

Внутренние сети водоснабжения. Водоснабжение предусмотрено вводом двух труб диаметром 200 мм, с установкой водомерного узла со счетчиком диаметром 65 мм и двумя обводными линиями с установкой запорного устройства с электроприводом.

Расчетные расходы воды: общий расход воды – 263,42 м^3/сут, 24,06 м^3/ч, 8,69 л/с;

- расход горячей воды – 12,77 м^3/ч, 4,75 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,941 Гкал/час.

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Проектом предусмотрена однозонная система хозяйственно-питьевого водопровода с нижней тупиковой разводкой, ввод в квартиры предусмотрен от поэтажных распределительных коллекторов, в каждой квартире предусмотрена установка бытового пожарного крана. В нишах по периметру здания предусмотрена установка поливочных кранов.

Горячее водоснабжение от ИТП, система горячего водоснабжения однозонная, с нижней разводкой и циркуляцией по сборному циркуляционному стояку, ввод в квартиры предусмотрен от поэтажных распределительных коллекторов. В ванных комнатах квартир предусмотрены полотенцесушители с подключением к отдельному подающему стояку системы горячего водоснабжения. Для системы горячего водоснабжения предусмотрена установка балансировочных вентилей, сильфонных и П-образных компенсаторов.

Хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение нежилых помещений на первом этаже предусмотрено отдельным от жилья с выделением самостоятельных сетей, хозяйственно-питьевое водоснабжение с нижней разводкой по тупиковой схеме, горячее водоснабжение с нижней разводкой и циркуляцией, выполняется от ИТП. Резервирование горячего водоснабжения для предприятий общепита, помещений ДОО и ЦДО предусмотрено электрическими водонагревателями в местах водоразбора, для детских умывальных и душевых ДОО предусмотрена установка термосмесителей с температурой воды 37°С.

Требуемый напор для нужд хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения комплекса – 96,9 м в.ст., обеспечивается автоматической насосной станцией Q = 8,69 л/с, Н = 71,9 м в.ст.

На вводе к потребителям предусмотрена установка запорной арматуры, фильтров, регуляторов давления, счетчиков с импульсным выходом.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*, разводка в помещениях консьержа и помещения уборочного инвентаря выполняется трубами из сшитого полиэтилена. Монтаж внутренних систем водоснабжения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Автоматическая установка пожаротушения (АПТ). Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ).

Проектом предусмотрены системы противопожарной защиты запроектированные в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009, СТУ:

подземная автостоянка - система автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью подачи воды не менее 0,16 л/с*м^2, расчетной площадью тушения 120 м^2 и общим расходом воды не менее 60,0 л/с, расстановка оросителей обеспечивает тушение автомобилей на каждом уровне механизированной парковки, к питающим и распределительным трубопроводам системы подключены пожарные краны диаметром 65 мм с расходом 2 струи по 5,2 л/с.

технический этаж - система автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью подачи воды не менее 0,08 л/с*м^2, расчетной площадью тушения 60 м^2 и общим расходом воды не менее 10,0 л/с, к питающим и распределительным трубопроводам системы подключены пожарные краны диаметром 65 мм с расходом 2 струи по 5,2 л/с.

Системы АПТ подземной автостоянки и технического этажа выполнены с единой насосной группой.

Расчетные параметры систем: диктующий расход = 71,75 л/с (60,0 л/с – спринклеры, 10,4 л/с – пожарные краны), диктующий напор = 80,8 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПТ, Q= 258,30 м^3/ч, Н= 80,8 м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);
- жокей насос АПТ, Q=6,83 м^3/ч, Н=102,3 м в.ст.

надземная часть - внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 3 струи по 2,9 л/с, сеть закольцована по стоякам и магистралям.

Расчетные параметры системы: расход = 8,70 л/с, требуемый напор = 79,85 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос ВПВ, Q= 31,32 м^3/ч, Н= 79,85 м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);
- жокей насос ВПВ, Q= 1,01 м^3/ч, Н=92,9 м в.ст.

Подача воды для нужд пожаротушения подземной автостоянки и технического этажа предусмотрена от пожарного резервуара. Спринклерные оросители приняты быстрого реагирования с температурой срабатывания 57°С, Кфактор=80. Сети автоматического спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода монтируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Пожарный резервуар для нужд пожаротушения подземной автостоянки. Для обеспечения недостающего запаса воды 25,25 л/с на внутреннее пожаротушение объекта предусмотрен пожарный резервуар полезным объемом 95,0 куб.м, размещенный вблизи помещения насосной станции пожаротушения на отметке минус 5,40. При пожаре происходит автоматическое пополнение резервуара с расходом 46,5 л/с от водопроводной городской сети.

Вода в резервуар поступает из наружных сетей по двум трубопроводам диаметром 200 мм после общедомового водомерного узла с обводными линиями. Наполнение резервуара выполняется с разрывом струи. Подача воды в трубопроводы установки пожаротушения комплекса осуществляется из резервуара самотеком, насосы установлены под залив. Сигналы с уровней воды в резервуаре поступают на пульт системы пожарной сигнализации в помещении пожарного поста объекта. Вода в пожарном резервуаре предназначена только для системы пожаротушения подземной автостоянки и технического этажа и в сеть хозяйственно-питьевого водопровода не поступает. Резервуар оборудуется спускными и переливными трубопроводами, опорожнение предусмотрено трубой диаметром 100 мм в дренажный приямок с дальнейшей откачкой в наружную сеть водостока.

Система водоотведения

Наружные сети водоотведения. Канализация бытовая в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 09 октября 2017 года № 5114 ДП-К.

В соответствии с условиями подключения, канализование жилого комплекса предусмотрено в канализационную сеть диаметром 250-315 мм, проложенную по ранее разработанной схеме инженерного обеспечения застройки кварталов 5 – 6 по Мичуринскому проспекту района «Раменки».

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от жилого комплекса предусмотрен по выпускам из чугунных труб диаметром 100 мм в две нитки в дворовую и во внутриквартальную сеть. Дворовая сеть предусмотрена из чугунных труб диаметром 200 мм. В колодце на выпуске производственных сточных вод предусмотрена установка жироуловителя.

На запроектированной сети предусмотрено строительство колодцев из сборных железобетонных элементов по типовым чертежам.

Внутренние сети канализации. Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков – 244,05 м^3/сут, 8,69 л/с.

Проектом предусмотрены следующие самостоятельные системы канализации с раздельными выпусками в наружные сети: самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов жилой части здания; самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов от нежилой части здания; самотечная система производственной канализации от моечного и технологического оборудования предприятий общепита, кухонь и буфетов ДОО и ЦДО, на выпуске от кафе предусмотрен наружный жироуловитель;

Стоки от помещений уборочного инвентаря и санузлов на отметке минус 5,40 отводятся малогабаритными модульными насосными установками в самотечную сеть через петлю гашения напора. Стоки в помещениях для сбора мусора на отметке минус 5,40 собираются в приямки с погружными насосами и далее в сеть бытовой канализации.

Материал труб для внутренних систем бытовой канализации: разводка от приборов, стояки – высококачественные шумопоглощающие трубы ПВХ с установкой на стояках противопожарных муфт, магистрали и выпуски из здания – чугунные безраструбные канализационные трубы, напорные участки – стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-91. Монтаж внутренних систем канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Наружные сети водоотведения. Дождевая канализация. Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод ГУП «Мосводосток» от 15 сентября 2017 года № 1509/17.

В соответствии с техническими условиями подключение возможно предусмотреть к сети дождевой канализации диаметром 600 мм вблизи площадки строительства.

Дождевые и талые воды с кровли жилого комплекса удаляются по внутренним водостокам через выпуски из чугунных труб диаметром 100 мм в две нитки непосредственно в городскую сеть или в дворовую сеть комплекса.

Поверхностные стоки с территории комплекса через дождеприемные колодцы, расположенные в пониженных местах в соответствии с вертикальной планировкой, отводятся по самотечным водоотводящим веткам из железобетонных труб диаметром 400 мм в дворовую сеть водостока.

Дворовая сеть прокладывается из труб железобетонных диаметром 400 мм.

На дождевой канализации предусмотрено строительство водосточных и дождеприемных колодцев из сборных железобетонных элементов.

Внутренние сети водостока. Проектом предусмотрены следующие сети водостока:

- система отведения дождевых и талых стоков с кровли здания, сбор воронками с электрообогревом в самотечную сеть внутреннего водостока и

далее закрытым выпуском в наружную сеть водостока, расчетный расход стоков с кровли – 46,36 л/с.

- система отведения дождевых и талых стоков с кровли стилобата, сбор воронками с электрообогревом в самотечную сеть внутреннего водостока и далее закрытым выпуском в наружную сеть водостока, расчетный расход стоков с кровли – 68,4 л/с.

Общий расчетный расход дождевых и талых стоков от жилого комплекса – 112,0 л/с.

Материал труб для системы внутренних водостоков: стояки и магистрали – чугунные безраструбные канализационные трубы.

Проектом предусмотрены следующие раздельные сети дренажной канализации:

- сеть удаления конденсата от наружных и внутренних блоков кондиционеров из жилой и нежилой части комплекса, сеть проектируется самотечной, участки сети в пределах навесного вентилируемого фасада, выполняются в теплоизоляции с саморегулирующим греющим кабелем, от внутренних блоков стоки отводятся через гидрозатвор;

- сеть удаления стоков после срабатывания системы АУПТ подземной автостоянки, сбор стоков лотками в приямки с погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный);

- сеть удаления стоков от технологических нужд в ИТП, насосной, венткамерах, сбор в приямки с погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный);

Все дренажные стоки собираются в самотечные магистрали и отводятся закрытыми выпусками в наружную сеть водостока.

Материал труб для системы дренажной канализации: самотечные участки – чугунные безраструбные канализационные трубы, напорные участки – стальные электросварные оцинкованные трубы по ГОСТ 10704-91.

Монтаж внутренних систем водостока, дренажной канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение жилого комплекса предусматривается от наружных теплосетей Филиала № 8 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – ТЭЦ-25 ПАО «Мосэнерго), на основании договора о подключении от 16 октября 2017 года № 10-11/17-841 к сетям ПАО «МОЭК» (Приложения № 1 к договору - Условия подключения № Т-УП1-01-170818/8).

Разрешённая тепловая нагрузка на комплекс – 5,33964 Гкал/час. Точка присоединения двухтрубного ответвления к комплексу диаметром 200 мм предусматривается на границе участка землеотвода комплекса, в проектной точке № 2а, к проектируемой двухтрубной теплосети диаметром 200 мм, выполняемой в соответствии с проектной документацией теплоснабжающей организации.

Прокладка двухтрубного ответвления диаметром 200 мм к ИТП жилого комплекса (тепловой абонентский ввод) предусматривается подземная, канальная, в монолитном непроходном канале, в пенополиуретановой изоляции, с внутриканальной песчаной обсыпкой, протяженностью 3,0 м.

Теплопроводы приняты стальными, бесшовными, гр. В, термообработанными по ГОСТ 8731-74, ст. 20 по ГОСТ 1050-2013, в ППУ изоляции в ПЭ оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Предусматривается организация дистанционного контроля состояния теплоизоляции теплопроводов.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП). Параметры теплоносителя в точке подключения в соответствии с условиями подключения составляют: температура - 150-70°С: расчетный температурный график в отопительный период - 130-70°С, в летний период – 77-40°С; давление – 60-80 м в.ст. (под.) / 24-38 м в.ст. (обр.).

Максимальные тепловые нагрузки на жилой комплекс, Гкал/час: отопительная – 1,972195, в том числе жилая часть – 1,675813, нежилая часть – 0,236913, отопление ДОО и ЦДО – 0,059469; вентиляционная – 0,979695, в том числе ВТЗ – 0,151000; горячее водоснабжение – 0,941, в том числе жилая часть – 0,855318, нежилая часть – 0,170993. Общая тепловая нагрузка – 3,892988 Гкал/час.

ИТП располагается в отдельном помещении в осях 46-48/ЛЛ-ФФ на отметке минус 5,40. По взрывопожарной и пожарной опасности помещение теплового пункта соответствует категории «Д».

Для ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования.

Для откачки случайных и аварийных вод из помещения ИТП в систему водостока предусматривается водосборный приямок с дренажными насосами, и подача их в систему внутреннего дренажа.

Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия: применение насосов с низкими шумовыми характеристиками; установка насосов на виброизолирующие основания и соединения трубопроводов с патрубками насосов через гибкие вставки.

Для поддержания постоянного давления, компенсации температурных расширений и компенсации потерь теплоносителя системы отопления жилой части предусматривается установка поддержания давления с насосами и расширительными баками, для остальных внутренних систем теплоснабжения предусматривается установка мембранных расширительных баков.

Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды потребителями предусматривается установка приборов учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя».

Температурные режимы внутренних систем теплоснабжения приняты: отопление - 80-60°С; отопление ДОО и ЦДО - 80-60°С; вентиляция и ВТЗ -

95-65°С. Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°С.

Присоединение системы отопления, системы отопления ДОО и ЦДО, системы вентиляции и ВТЗ предусматривается по независимым схемам с использованием разборных пластинчатых теплообменников. Циркуляция воды в системах осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом.

Система горячего водоснабжения жилой части принята по двухступенчатой смешанной схеме присоединения. Система горячего водоснабжения нежилой части принята по одноступенчатой параллельной схеме присоединения. Напор в системе горячего водоснабжения здания поддерживается насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Отопление. Система отопления запроектирована посекционная двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов, с устройством посекционных узлов ввода. На посекционном узле ввода предусматривается установка запорной арматуры, фильтра, воздухоотводчика, регулирующей арматуры, ответвлений на отопление жилой части (с поквартирными счетчиками тепла), на отопление нежилой части (с поарендными счетчиками тепла), на отопление лестничных клеток, технических помещений общедомового пользования (со счетчиком тепла).

Производитель отопительных приборов – Prado, КЗТО или аналог.

Распределительный коллектор системы отопления располагается в помещении ИТП.

Отдельные системы водяного отопления предусматриваются для следующих групп потребителей: для встроенных помещений; для технических и вспомогательных помещений; для жилой зоны; для автостоянки, АВО.

Отопление жилой части. Система отопления принята коллекторная на каждом этаже предусмотрена установка коллекторного шкафа.

Коллектор системы отопления принят навесной с запорной, регулирующей, сливной арматурой. Коллектор устанавливается в эксплуатируемой нише, расположенной в коридоре.

Для каждой квартиры предусмотрен коммерческий учет в поэтажном коллекторе.

В качестве отопительных приборов в жилой части приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением. Отопительные приборы предусмотрены в комплекте с термостатическими клапанами.

Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется с помощью индивидуальных регуляторов. На стояках, ответвлениях к поэтажным коллекторам устанавливается арматура гидравлической увязки.

Прокладка магистральных стояков выполняется в коммуникационных шахтах, прокладка проводок к жилью - в подготовке пола.

Отопление встроенных помещений 1-го этажа (ритейл). Для встроенных помещений предусмотрены отдельные ветки от посекционных уз-

лов ввода. Система отопления для нежилой части принята посекционная двухтрубная с нижней разводкой магистралей, с ответвлением от посекционного узла ввода, для каждого арендатора на вводе предусмотрена установка теплосчетчика для коммерческого учета.

Тип отопительных приборов - внутрипольные конвекторы (при фасадном остеклении) или напольные.

Для каждой арендной зоны предусмотрен ввод с установкой запорной арматуры, фильтра, воздухоотводчика, регулирующей арматуры и счетчика тепла.

Прокладка магистральных стояков выполняется в коммуникационных шахтах, прокладка труб к отопительным приборам - в подготовке пола.

ДОО и ЦДО. В помещениях ДОО и ЦДО устанавливаются напольные конвекторы КЗТО или аналог. Для основных помещений на 1-м этаже (спальни, раздевалки, группы) предусмотрен теплый пол с температурой поверхности пола 22°С.

Система отопления принята коллекторная на каждом этаже предусмотрена установка коллекторного шкафа.

Параметры теплоносителя для теплых полов - 32/27°С.

Теплоноситель для контура теплых полов готовится посредством узла смешения FHM-Cx Danfoss или аналог.

Отопление автостоянки. Для отопления помещений для хранения автомобилей подземных автостоянок и рампы проектируется система водяного отопления регистрами вдоль наружных стен, рассчитываемая на +12°С. Для компенсации теплопотерь въезжающего транспорта предусмотрена установка воздушно-отопительных агрегатов (АВО). Агрегаты АВО являются резервным источником тепла для автостоянки.

Управление АВО осуществляется в автоматическом режиме по температурному датчику (термостату).

Отопление лестничных клеток, технических помещений. Для отопления лестничных клеток и технических помещений предусматривается самостоятельная ветвь от посекционных узлов ввода отопления.

Система отопления двухтрубная горизонтальная.

В качестве отопительных приборов запроектированы стальные панельные радиаторы с боковым подключением для лестничных клеток, для остальных помещений тип подключения определяется на стадии Р.

Для помещений, в которых не допускается применение водяного отопления (электрощитовые, помещения СС и пр.), к установке принимаются электрические отопительные приборы с IP, в соответствии с техническими требованиями к помещению.

Для отопления лестничных клеток предусматриваются отдельные стояки системы отопления. Установка отопительных приборов осуществляется на промежуточных лестничных площадках, низ прибора на уровне 2,2 м от уровня чистого пола.

Трубопроводы системы отопления предусматриваются из стальных водогазопроводных труб диаметром до 50 мм включительно по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб диаметром более 50 мм по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальные участки трубопроводов от распределительных коллекторов до отопительных приборов отопления предусматриваются из сшитого полиэтилена РЕ-Ха в стяжке пола.

Магистральная разводка с уклоном не менее 0,002 по направлению к помещению ИТП.

Магистральная разводка и стояки, проходящие в подземной части и на техническом этаже, предусматривается с изоляцией Rockwool с окожушиванием, толщиной 25 мм. Для надземной части – Kflex или аналог, толщиной 13 мм. Теплоизоляция стояков лестничных клеток не предусмотрена.

Во всех низших точках трубопроводов предусмотрена установка спускных кранов для возможности опорожнения системы, во всех высших точках – установка автоматических воздухоотводчиков для возможности спуска воздуха.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет изгибов трассы (естественная компенсация). На стояках для компенсации температурных удлинений предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.

Стальные трубопроводы систем отопления окрашиваются в два раза грунтовкой ГФ-031 перед монтажом и после сварочных работ до установки теплоизоляционных материалов.

Вентиляция. Деление на вентиляционные системы произведено в соответствии с: разделением на пожарные отсеки; назначением помещений; режимом работы помещений.

Проектируемый объект разделяется на следующие пожарные отсеки:

- ПО № 1 – подземная автостоянка, включая технический этаж;
- ПО № 2 – ЦДО;
- ПО № 3 – ДОО;
- ПО № 4 – Жилая-общественная часть (секции 1, 2, 3, 4, 5);
- ПО № 5 - Жилая-общественная часть (секции 6, 7, 8, 9).

Салон красоты. Запроектирована приточная установка и вытяжные установки с выбросом на кровлю.

Отдельные вытяжные установки предусматриваются для: помещений санузлов, помещений уборочного инвентаря, кладовых грязного белья, душевых; кабинетов педикюра, кабинетов массажа, залов парикмахерской, комнат персонала; кладовых чистого белья, стерилизационной; местных отсосов маникюрного стола.

Рабочее место мастера по наращиванию ногтей оборудуется местной принудительной вытяжной вентиляцией.

Приточно-вытяжное оборудование располагается в техническом помещении салона красоты. Забор предусмотрен на фасаде 1-го этажа, на высоте не менее 2 м от уровня земли. Выброс отработанного воздуха предусмотрен на кровлю.

Кафе, кондитерская, продовольственный магазин. Количество наружного воздуха на одного человека в помещениях, принято: 60 м^3/час на работника; 40 м^3/час на посетителя кондитерской и кафе (на 1 посадочное место); 20 м^3/час для посетителей магазина; для технических и производственных помещений по нормам.

Предусмотрена приточная установка для обслуживания зала для посетителей и производственных помещений.

Отдельные вытяжные установки предусматриваются: зал для посетителей; производственные помещения; кладовая отходов; местный отсос от моечного оборудования; технические помещения; санузлы и др.

Воздухообмены в производственных помещениях рассчитываются с отрицательным балансом по воздуху, с учетом компенсации положительного воздушного баланса помещений посетителей. Таким образом, осуществляется переток воздуха из помещений посетителей в технологическую зону в объеме 40% и исключается возможность проникновения запахов из кухни в смежные помещения.

Над оборудованием, выделяющим тепло (в горячем цехе, кухне) и влагу (в моечных), устанавливаются местные отсосы. В целом по зоне количество вытяжного воздуха обеспечивает отрицательный дисбаланс в 10% по отношению к остальным зонам этажа.

Приточно-вытяжное оборудование размещается в зоне арендатора, забор воздуха с фасада 1-го этажа на высоте не менее 2 м от уровня земли, выброс от всех вытяжных установок осуществляется на кровлю.

Аптека. Предусмотрена приточная и вытяжные установки.

Отдельный вытяжные установки предусматриваются: торговый зал и технические помещения; кладовые; санузлы, помещений уборочного инвентаря и др.

Приточно-вытяжное оборудование размещается в зоне арендатора, забор воздуха с фасада 1-го этажа на высоте не менее 2 м от уровня земли, выброс от всех вытяжных установок осуществляется на кровлю.

Магазин непродовольственных товаров, турагентство, магазин цветов и приемная в химчистку. В помещениях службы быта и химчистки не происходит никаких технологический процессов, и, согласно Технического задания, организован только пункт приема.

Количество наружного воздуха на одного человека в помещениях, принято: 60 м^3/час в помещениях с длительным пребыванием людей (более 2 часов непрерывно); 20 м^3/час в помещениях с кратковременным (до 2 часов) пребыванием людей; но не менее 2 крат.

Для каждого арендатора 1 этажа предусматривается отдельная приточная и вытяжные установки. Оборудование приточной общеобменной вентиляции располагается в пространстве подшивного потолка с забором воздуха на фасаде 1 этажа на высоте не менее 2 м от уровня земли, оборудование вытяжной общеобменной вентиляции – на кровле здания. Удаление воздуха из обслуживаемых помещений предусматривается по вертикальным шахтам, имеющим выход на кровлю.

Оборудование общеобменной вентиляции для встроенных помещений (ритейл) устанавливается и приобретается силами арендатора.

ЦДО и ДОО. Для административных помещений: 60 м^3/ч на одного человека постоянного пребывания в помещении; 20 м^3/ч на одного человека временного пребывания в помещении (не более 2 часов); не менее 1 крата согласно технологических решений.

Для производственных помещений: 3 крата/ч приток и 4 крата/ч вытяжка для овощного, холодного и доготовочного цеха; 4 крата/ч приток и 6 крат/ч вытяжка для моечной столовой посуды; 4 крата/ч приток и 7 крат/ч вытяжка для прачечной.

Для помещений с нахождением детей: 20 м^3/ч на одного человека в игровых.

Количество вытяжного воздуха для детских санузлов 1,5 крата/ч.

Приточная установка ЦДО предусмотрена с использованием рекуператора на пропилен-гликоле 45%.

Состав приточных установок: секция забора воздуха, включающая заслонку с электрическим приводом; двухступенчатая очистка в секции фильтров: а) предварительная очистка в фильтрах класса G3, основная очистка в фильтрах класса EU7; пластинчатый теплообменник (при воздухообмене более 5000 м^3 - с установкой рекуператора с промежуточным теплоносителем); секция нагрева воздуха; секция охлаждения (при необходимости); вентиляторная секция (в шумоизолированном корпусе, при установке в подшивном потолке); комплект гибких вставок; шумоглушители (2 шт).

Состав основных вытяжных установок: заслонка с электрическим приводом; секция фильтров G3; вентиляторная секция (в шумоизолированном корпусе, при установке в подшивном потолке); комплект гибких вставок; шумоглушители (2 шт.).

Помещения приточных венткамер предусмотрены независимые для каждого пожарного отсека и расположены в соответствующем обслуживаемом установкой отсеке и этаже.

Автостоянка. В проектируемой автостоянке предусмотрен 1 пожарный отсек, разделенный на 3 секции, площадью не более 4000 м^2. Система вентиляции предусмотрена отдельной для каждой секции.

Произведён расчёт воздухообмена установок, обслуживающих подземную автостоянку, в соответствии с планировочными решениями и количеством машиномест. Расчет сделан на ассимиляцию вредностей (ПДК

оксида углерода 20 мг/м^3), но не менее 1 крат/ч, согласно техническому заданию.

Воздухообмен автомобильной стоянки проведен по методике и рекомендациям для предприятий автомобильного транспорта ОНТП-01-91.

Воздухообмен в автостоянке определен расчетом при усредненном количестве въездов и выездов в течении 1 часа, соответственно 25% и 15% от общего количества машиномест, при этом концентрация оксида углерода (CO) принята 20 мг/м^3.

Приточные установки располагаются в венткамерах на отметке минус 5,40. Вытяжные установки автостоянки и технических помещений на отметке минус 5,40 располагаются на кровле здания. Выбросы систем вентиляции из помещений для хранения автомобилей, рампы и других помещений с выделениями загрязнений или запахов предусматриваются на 2 м выше конька кровли самой высокой части здания.

Оборудование установок вытяжной вентиляции, обслуживающее автостоянку, предусматривается с резервными электродвигателями. Для приточных установок автостоянки резервные двигатели не предусматриваются.

Приточный воздух подается в зону проезда. Вытяжка предусматривается из двух зон: нижней и верхней, по 50% от общего воздухообмена.

Самостоятельная приточная и вытяжная системы предусмотрены для рампы.

Приточные установки и вытяжное оборудование оснащены частотными преобразователями скорости вращения вентиляторов, связанные с интеллектуальным управлением здания (датчики окиси углерода CO), которые позволяют изменять скорость вращения приточных и вытяжных вентиляторов в зависимости от количества автомобилей и в нерабочие часы. Расстояние от выбросов до воздухозаборов не менее 10 м.

Вентиляция жилой части. В квартирах предусматривается естественная приточная вентиляция и механическая вытяжная вентиляция.

Приток воздуха в помещения квартиры за счет периодического проветривания при помощи клапанов, установленных в окне. Удаление воздуха из обслуживаемых помещений предусматривается по вертикальным шахтам, имеющим выход на кровлю, посредством крышных вентиляторов.

Расход приточного воздуха принят из условия выполнения санитарно-эпидемиологических и экологических требований, но не менее 30 м^3/чел.

Количество вытяжного воздуха для помещений: 60 м^3/ч на кухню, 25 м^3/ч на санузел, 25 м^3/ч на совмещенный санузел и ванную, 1 крат – на гардеробную.

Для подключения вытяжного кухонного зонта предусмотрен отдельный стояк с ответвлением. Кухонный зонт из каждой квартиры присоединяется к основному вертикальному каналу через воздушный затвор.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам общеобменной вентиля-

ции проектом предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору для жилых помещений (в том числе кухонь, санузлов). Для обеспечения предотвращения распространения продуктов горения из коллектора через поэтажные сборные воздуховоды вертикальная длина участка воздушных затворов принимается не менее 2 метров.

Транзитные воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости (в том числе теплозащитные и огнезащитные покрытия в составе их конструкций) предусмотрены из негорючих материалов. Толщина листовой стали для воздуховодов принята не менее 0,8 мм (но не менее чем указанная в приложении Л СП 60.13330.2012). Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций (в том числе фланцевых) использованы негорючие материалы.

Для воздуховодов с установленным пределом огнестойкости применены материалы класса НГ с толщиной соответствующей требуемому пределу огнестойкости, а также достаточной для предотвращения возникновения конденсата.

На вентиляционных сетях предусматривается установка дроссель-клапанов, необходимых для балансировки систем.

Выброс воздуха осуществляется через вентиляционные шахты, расположенные на расстоянии более 8 м по горизонтали от воздухозаборных устройств. Выбросы от систем санузлов выведены на 2 м выше уровня кровли.

Транзитные воздуховоды и коллекторы систем общеобменной вентиляции в пределах одного пожарного отсека запроектированы:

а) из материалов группы горючести Г1 при условии прокладки каждого воздуховода в отдельной шахте из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI30;

б) из негорючих материалов и с ненормируемым пределом огнестойкости при условии прокладки каждого воздуховода и коллектора в отдельной шахте с ограждающими конструкциями, имеющими предел огнестойкости не менее EI 45, и установки противопожарных нормально открытых клапанов на каждом пересечении воздуховодами ограждающих конструкций такой шахты;

в) из негорючих материалов и с пределами огнестойкости ниже нормируемых при условии прокладки транзитных воздуховодов и коллекторов (кроме воздуховодов и коллекторов в общих шахтах с ограждающими конструкциями, имеющими предел огнестойкости не менее EI 45, и установки противопожарных нормально открытых клапанов на каждом воздуховоде, пересекающим ограждающие конструкции общей шахты.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека запроектированы с пределами огнестойкости не менее EI 150.

Транзитные воздуховоды и коллекторы систем любого назначения из разных пожарных отсеков прокладываются в общих шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределами огнестойкости не менее EI 150 при условиях:

а) транзитные воздуховоды и коллекторы в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30, поэтажные ответвления присоединяются к вертикальным коллекторам через противопожарные нормально открытые клапаны;

б) транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека имеют предел огнестойкости EI 150;

в) транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека с пределом огнестойкости EI 60 с установкой противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах в местах пересечения ими каждой противопожарной преграды с нормируемым пределом огнестойкости REI 150 и более.

Противопожарные нормально открытые клапаны, устанавливаемые в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и в воздуховодах, пересекающих эти конструкции, запроектированы с нормируемыми пределами огнестойкости.

Предусмотрены необходимые мероприятия, исключающие проникновение шума и вибраций от работающего оборудования систем вентиляции. К этим мероприятиям относятся: установка вентиляторов на специальных виброизолирующих основаниях с амортизаторами; подсоединение вентиляторов к сетям воздуховодов и трубопроводов при помощи гибких вставок; крепление воздуховодов на подвесках с амортизирующими прокладками; динамическая балансировка вентиляторов перед установкой на место; установка шумоглушителей.

Кондиционирование. Для поддержания оптимальных параметров внутреннего воздуха проектом предусматриваются системы кондиционирования воздуха помещений: для магазинов продовольственных и непродовольственных товаров, кондитерских изделий, аптеки, турагентства, службы быта и приемной в химчистку, салона красоты, кафе, ЦДО и ДОО.

Кондиционирование помещений встроенных частей (аренда) предусматривается при помощи VRF-систем, сплит-систем и мультисистем.

Наружные блоки VRF-систем устанавливаются в нишах возле фасада на уровне 1-го этажа.

Приточные установки проектируются без охладителей, при этом на VRF-систему ложится дополнительная нагрузка от тепла, вносимого приточным воздухом. Также возможно предусмотреть приточные установки с охладителем прямого испарения, который подключается к наружному блоку VRF-систем (в зависимости от производительности системы возможно подключение фреонового охладителя, как к индивидуальному внешнему VRF-систем, так и в составе единой системы с другими внутренними бло-

ками). Конечное решение по типу применяемой схемы - принимается арендатором.

Для каждой квартиры предусмотрена своя система кондиционирования, с установкой наружного блока в специально отведенной нише возле фасада на обслуживаемом этаже секции. Система кондиционирования для жилой зоны устанавливается силами собственников. Наружные блоки должны быть установлены с соблюдением требований производителей, обеспечивая необходимые расстояния для отвода нагретого воздуха и прохода для сервисного обслуживания агрегатов. Хладагентом является фреон R-410a.

Для помещений диспетчерской (1 этаж) и аппаратной (отметка минус 5,40) предусмотрена установка отдельных систем охлаждения с зимнем комплектом и 100% резервированием.

Для всех систем кондиционирования предусматривается система отвода конденсата.

Теплоснабжение воздушно-тепловых завес (ВТЗ) и приточных установок. Для каждой входной группы жилой зоны, аренды, ДОО и ЦДО предусмотрены ВТЗ. На въезде в автостоянку предусмотрена установка ВТЗ.

Для теплоснабжения ВТЗ и приточных установок предусматривается самостоятельная ветвь от ИТП с поарендаторными узлами управления.

Для каждой ВТЗ предусмотрен узел управления.

Для узла обвязки калорифера приточных установок предусмотрены автоматические комбинированные балансировочные клапаны типа AB-QM. Для защиты от замораживания калорифера, в узлах обвязки, устанавливаются циркуляционные насосы.

Узел обвязки приточных установок и ВТЗ для арендных помещений устанавливается арендатором.

Трубопроводы системы запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметром до 50 мм включительно по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб диаметром более 50 мм по ГОСТ 10704-91.

Магистральная разводка с уклоном не менее 0,002 по направлению к помещению ИТП.

Магистральная разводка и стояки, проходящие в подземной части и техподполье – тип изоляции Rockwool с окожушиванием, толщиной 25 мм. Для надземной части – K-flex или аналог, толщиной 13 мм. Во всех низших точках трубопроводов предусмотрена установка спускных кранов, для возможности опорожнения системы, во всех высших точках – установка автоматических воздухоотводчиками для возможности спуска воздуха.

При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.

Стальные трубопроводы систем теплоснабжения окрашиваются в два раза грунтовкой ГФ-031 перед монтажом и после сварочных работ до установки теплоизоляционных материалов.

Противодымная вентиляция. В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, разделением здания на функциональные зоны, с учетом требований Специальных Технических Условий (СТУ) на противопожарную защиту здания, а также мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта, для проектируемого здания предусматриваются механические, автоматические и дистанционно-управляемые системы противодымной вентиляции.

Системы дымоудаления (вытяжной противодымной защитной вентиляции) предусматриваются для подземной автостоянки, изолированной рампы, технического этажа, общих коридоров и холлов надземной части здания;

Для возмещения объемов продуктов горения, удаляемых системами вытяжной противодымной вентиляции, запроектированы системы компенсации с механическим побуждением тяги. Компенсирующая подача воздуха осуществляется в нижнюю зону защищаемых помещений.

Системы подпора (приточной противодымной защитной вентиляции) для обеспечения избыточного давления воздуха при пожаре предусматриваются:

- в лифтовые шахты с режимом ППП;
- в лифтовые шахты с режимом пожарная опасность;
- в эвакуационные незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в тамбур-шлюзы;
- в лифтовые холлы (пожаробезопасная зона).

Подача воздуха при пожаре в зоны безопасности осуществляется двумя системами: первая система рассчитана на подачу подогретого воздуха (+18°С) из расчета закрытой двери зоны безопасности, данная система работает постоянно при пожаре; вторая система рассчитана на подачу воздуха без подогрева из расчета открытой двери зоны безопасности, данная система включается при открытии двери от сигнала концевого выключателя на двери.

Для систем подпора и компенсации дымоудаления приемные отверстия для наружного воздуха предусмотрены на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения системами противодымной вытяжной вентиляции, а также не менее 3 м от воздухозаборных шахт приточной противодымной вентиляции других пожарных отсеков.

Противопожарные клапаны и вентиляторы систем противодымной вентиляции, предусматриваются с автоматическим, дистанционным и ручным управлением. Размеры проходных сечений вентиляционных каналов соответствуют расчетной максимальной скорости газовых и воздушных потоков. Оборудование, применяемое для противодымной вентиляции (огнезащитное покрытие воздуховодов, дымовые и противопожарные клапа-

ны, вентиляторы противодымной вентиляции) сертифицировано в соответствии с системой противопожарного нормирования.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, возникшем в помещении хранения автомобилей, предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Для помещения изолированной рампы предусмотрены самостоятельные системы вытяжной противодымной вентиляции и компенсации удаляемых продуктов горения наружным воздухом.

Для систем дымоудаления предусматриваются вертикальные дымовые шахты и горизонтальные воздуховоды. Нормально закрытые противопожарные клапаны размещаются около мест присоединения горизонтальных воздуховодов к шахтам. Для удаления продуктов горения из помещений подземной автостоянки предусматривается один дымовой клапан на дымовую зону площадью не более 4000 м^2.

Оборудование противодымной вентиляции размещается открыто на кровле и имеет ограждения для защиты от доступа посторонних лиц. Выброс продуктов горения осуществляется над покрытиями зданий на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Выброс в атмосферу предусмотрен на высоте не менее 2 м от покрытия здания; кровля защищена негорючими материалами на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия.

Приточная противодымная вентиляция состоит из систем:

- для создания избыточного давления в тамбур-шлюзах;
- для создания избыточного давления в помещениях зон безопасности;
- для создания избыточного давления в шахтах лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- для подачи воздуха в сопловые аппараты воздушных завес, установленных над воротами изолированной рамы со стороны помещений хранения автомобилей;
- для компенсации дымоудаления.

Размещение вентиляторов подпора воздуха предусматривается в помещениях для приточных систем общеобменной вентиляции, а также под потолком тамбур-шлюзов.

Воздухозаборы систем приточной противодымной вентиляции объединены с воздухозаборами систем общеобменной вентиляции (в соответствии с СТУ).

Для обеспечения безопасной эвакуации из здания по коридорам при пожаре предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Для систем дымоудаления предусматриваются вертикальные дымовые шахты и горизонтальные воздуховоды. Нормально закрытые противопожарные клапаны размещаются в проемах шахт либо на ответвлениях воздуховодов, в зависимости от планировочных решений коридоров.

Для противодымной защиты холлов и коридоров предусмотрена система дымоудаления с механическим побуждением. Дымоприемный клапан размещается на шахте дымоудаления под потолком, низ клапана на 100 мм выше верхнего уровня эвакуационных дверей. Компенсация объемов удаляемых продуктов горения осуществляется за счет механической системы КДУ. Компенсация холлов 1-х этажей жилой части осуществляется через открытую дверь лифта с режимом «пожарная опасность».

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды и каналы из негорючих материалов (сталь) класса герметичности «В» на фланцевых соединениях, толщина стали в соответствии с Приложением Л СП 60.13330.2012, но не менее 0,8 мм и с нормативными пределами огнестойкости.

В качестве межфланцевых уплотнителей предусмотрен материал класса НГ - безасбестовый термостойкий шнур.

Допускается использование воздуховодов систем вытяжной противодымной вентиляции из оцинкованной стали класса герметичности не ниже «В».

Нормально закрытые противопожарные клапаны должны быть с нормируемым пределом огнестойкости.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды и каналы из негорючих материалов (сталь) класса герметичности «В» с толщиной в соответствии с Приложением Л СП 60.13330.2012, но не менее 0,8 мм и с нормируемыми пределами огнестойкости.

Транзитная прокладка воздуховодов через лестничные клетки, лифтовые холлы (зоны безопасности для МГН) тамбур-шлюзы предусматривается в глухих коробах с нормируемым пределом.

В проекте предусматривается установка противопожарных клапанов с электромеханическими реверсивными приводами. Данный тип приводов обеспечивает сохранение заданного положения заслонки при отключении электропитания.

Вентиляторы вытяжной противодымной вентиляции обеспечивают работоспособность при температуре 400°С в течении двух часов. Допускается применение мягких вставок из негорючих материалов. У вентиляторов систем вытяжной противодымной вентиляции взамен устройства обратных клапанов предусмотрена установка противопожарных клапанов согласно п. 7.11 и СП 7.13130.2013.

Автоматизация. Автоматизация и диспетчеризация систем вентиляции предусматривает: местное управление (из помещения венткамер); дистанционное управление (с АРМ оператора).

Комплектно поставляемое оборудование автоматизации приточных систем предусматривает: автоматическое отключение по сигналу пожарной сигнализации; автоматическую блокировку всех элементов технологического оборудования при пожаре из системы АПС, с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания; защиту воздухонагревателя

от замораживания по температуре обратного теплоносителя (<20°С) и воздуха за калорифером (<5°С); предварительный прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора; работу системы в режиме «Зима» - «Лето»; поддержание постоянной температуры приточного воздуха путем регулирования расхода теплоносителя; индикация запыленности воздушного фильтра; индикация остановки вентилятора; открытие-закрытие клапанов наружного воздуха при включении и отключении вентилятора; блокировку с системами вытяжной вентиляции; защита от коротких замыканий и перегрузок в электрических сетях.

Отключение систем приточной вентиляции при пожаре осуществляется индивидуально для каждой системы с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания.

Автоматизация вытяжных систем вентиляции предусматривает: местное управление (из помещения венткамер); дистанционное управление (с АРМ оператора).

Комплектно поставляемое оборудование автоматизации приточных систем предусматривает: интерфейс для диспетчеризации и управления или сухие контакты; автоматическое отключение по сигналу пожарной сигнализации.

При необходимости вытяжные системы блокируются с приточными системами.

Сигнал на отключение систем вытяжной вентиляции при пожаре формируется релейными блоками управления автоматической пожарной сигнализации.

В целях предотвращения распространения огня по воздуховодам предусматривается установка нормально-открытых противопожарных клапанов, которые в случае возникновения пожара пресекают возможность распространения огня по воздуховодам систем общеобменной вентиляции (П/В).

Автоматизация противопожарными клапанами предусматривает: местное управление (от кнопок управления, установленных вблизи клапана); дистанционное управление (с диспетчерского поста системы пожарной сигнализации); контроль положения противопожарных клапанов (закрыт); автоматическое включение (по сигналу автоматической пожарной сигнализации).

Основной режим управления - автоматический.

Автоматическое включение клапанов происходит централизованно в электрощитовых на автоматах с независимым расцепителем.

Управление системами противодымной вентиляции осуществляется в соответствии с алгоритмом комплексной противопожарной защиты проектируемого здания в автоматическом режиме от автоматической пожарной сигнализации, а также в дистанционном режиме с диспетчерского пульта и кнопок, установленных у эвакуационных выходов.

Режимы включения систем противодымной вентиляции разработаны для различных вариантов пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании, т.е. расположением горящего помещения на любом из его этажей.

При включении систем противодымной вентиляции предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции, не включенных в систему противодымной защиты.

Включение вытяжной противодымной вентиляции осуществляется с опережением на 20-30 секунд относительно включения приточных противодымных систем вентиляции.

Для обеспечения работоспособности систем противодымной вентиляции и обеспечения максимальной защиты проектируемого Комплекса службой эксплуатации разработан и утвержден регламент и порядок профилактических работ и тестовых запусков систем.

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение створки клапана при отключении электропитания привода клапана.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах.

Сети связи

Наружные сети связи: пассивная оптическая сеть PON (телефонизация, телевидение, интернет), телефонная канализация, радиофикация, радиоканальная система передачи извещений, в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями:

- Департамент ГОЧСиПБ Правительства Москвы от 12 декабря 2017 года № 4023;
- ООО «ИнвестРесурс» от 23 ноября 2017 года № 15/17;
- ФГУП «РСВО» от 30 марта 2018 года № 96;
- ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» от 22 ноября 2017 года № 644 РСПИ-ЕТЦ/2017;
- ФГКУ «УВО ВНГ России по городу Москве» от 04 декабря 2017 года № 20105/8-8161.

Пассивная оптическая сеть (телефонизация, телевидение, Интернет). Соединение проектируемого узла связи (УС) ООО «ИнвестРесурс» в аппаратной проектируемого комплекса (Мичуринский пр-т, вл. 30Б, г. Москва) с существующим центральным узлом связи (ЦУС) ООО «ИнвестРесурс» (г. Москва, ул. Бутлерова, д. 7), предусматривается через существующие оптические волокна ВОЛС в оптической муфте в смотровом колодце ТК № 931-33а, предоставляемые ЗАО «ЮЛ-ком». Выход в ССОП (телефонизация и Internet) осуществляется через ЦУС ООО «ИнвестРес-

урс» г. Москва, ул. Бутлерова, д. 7. Проектирование ВОЛС ООО «ИнвестРесурс» от оптической муфты в смотровом колодце ТК № 931-33а до ввода в проектируемый объект в рамках данного проекта не предусматривается. Точками присоединения проектируемого узла связи ООО «ИнвестРесурс» на объекте «Жилой комплекс по адресу: Мичуринкский пр-т, вл. 30Б, г. Москва» к ВОЛС, предоставляемой ООО «ЮлКом» будут оптические розетки на оптических кроссах ЗАО «ЮЛ-ком», согласно приложенного к проектной документации информационного письма ЗАО «ЮЛ-ком» б/н от 21 ноября 2017 года.

Телефонная канализация. С прокладкой 1-но отверстной канализации из а/ц труб диаметром 100 мм от существующего колодца ТК №931-33а (Мичуринский пр-т) кабельной канализации ПАО «МГТС» до ввода во вл. 30Б Мичуринский пр-т с монтажом двух смотровых колодцев типоразмера ККС-2 по трассе. Канализация предназначена для прокладки ВОЛС ООО «ИнвестРесурс» от оптической муфты в смотровом колодце ТК № 931-33а до проектируемого узла связи (УС) ООО «ИнвестРесурс» в аппаратной проектируемого комплекса (Мичуринский пр-т, вл. 30Б, г. Москва) с монтажом в УС оптического кросса.

Радиофикация. Сеть для присоединения к сетям проводной радиотрансляции от существующего выходного устройства на кровле дома 35А по Ломоносовскому проспекту (ОУС-335) с устройством участка воздушно-стоечной (столбовой) распределительной фидерной радиолинии проводом 2БСМ-1-3 до проектируемого здания и монтажом радиостойки на кровле проектируемого здания, дополнительной траверсы контроттяжки на существующей радиостойке в точке присоединения и промежуточных радиостоек (траверс) по трассе линии.

Радиоканальная система передачи извещений (РСПИ). Сеть для передачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» по радиоканалу на частоте 420-512 МГц от системы автоматической пожарной сигнализации объекта с монтажом антенны на кровле, объектовой станции РСПИ «Стрелец-Мониторинг» в помещении диспетчерской и прокладкой сигнального шлейфа от системы автоматической пожарной сигнализации объекта до входа объектовой станции РСПИ, коаксиального кабеля антенного снижения.

Внутренние сети связи: пассивная оптическая сеть по технологии FTTH/PON (телефонизация, передача данных, цифровое телевидение), структурированная кабельная система, радиофикация и этажное оповещение, охрана входов, охранная сигнализация, контроль и управление доступом, охранное телевидение, охранно-защитная дератизационная система, домовой кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией,

в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями:

- Департамент ГОЧСиПБ Правительства Москвы от 12 декабря 2017 года № 4023;

- ООО «ИнвестРесурс» от 23 ноября 2017 года № 15/17;

- ФГУП «РСВО» от 30 марта 2018 года № 96;

- ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» от 22 ноября 2017 года № 644 РСПИ-ЕТЦ/2017.

и специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности - разработчик ООО «ПОЖСТРОЙРЕСУРС-ИНЖИНИРИНГ».

Головное оборудование сетей связи жилого комплекса и головное оборудование оператора связи размещается в вводном оптическом шкафу ОРШ, в телекоммуникационных и монтажных шкафах в аппаратной (пом. П 1052) на отметке минус 5,40. Коммутационное оборудование для обеспечения помещений служебных, технических и арендуемых размещается в секционных телекоммуникационных шкафах.

Пультовое оборудование систем безопасности размещается в помещении диспетчерской/пожарного поста на 1-м этаже секции 3 (пом. 1029), в помещении диспетчерской с пунктом охраны ДОО (пом. 1208) на 1-м этаже секции 9 и ЦДО (пом. 1183) на 1-м этаже секции 6. Для систем безопасности предусмотрен шкаф СБ в аппаратной и горизонтальные кроссы ШСБ/Г места в нишах связи 1-х этажей.

Пультовое оборудование пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре размещается в помещении диспетчерской/ пожарного поста на 1-м этаже (пом. 1029) секции 3.

Помещение аппаратной оборудуется охранной и автоматической пожарной сигнализацией, системой автоматического газового пожаротушения, электропитанием, защитным заземлением и электроосвещением, в соответствии с разделом 6 СП134.13330.2012.

Для прокладки абонентских и распределительных сетей связи использованы кабели соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением. Способы прокладки кабелей и их исполнение обеспечивают работоспособность линий связи в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону или непосредственно наружу.

Волоконно-оптическая распределительная сеть по технологии FTTH/PON (телефонизация и передача данных, телевидение). Топология распределительной сети — звезда, где волоконно-оптический кабель от вводного оптического распределительного шкафа ОРШ в аппаратной разветвляется с использованием пассивных оптических делителей сигнала (сплиттеров). Телефонизацию (телефонная связь общего пользования), выход в сеть интернет, а также обеспечение здания телевизионным контентом осуществляет оператор связи и передачи данных.

Проектом предусмотрены:

- установка в этажных распределительных шкафах оптических распределительных коробок (ОРК) в этажных шкафах связи;

- строительство волоконно-оптической распределительной сети комплекса от ОРШ до этажных ОРК с прокладкой многомодульных одномодовых распределительных оптических кабелей в каналах стояка. Проектируемая распределительная сеть технологии FTTH/PON предусматривает кабельный резерв и оптические коробки ОРК и сплиттеры для подключения помещений общественного назначения.

Оператор устанавливает в помещении «Узел связи» необходимое телекоммуникационное и коммутационное оборудование, устанавливает терминальные абонентские устройства оптического доступа (ONT) в помещениях, оборудуемых телекоммуникационными системами, прокладывает и подключает дроп-кабели от оптических этажных распределительных коробок (ОРК) до абонентских оптических розеток.

Структурированная кабельная система. Система топологии «иерархическая звезда» категории 5+ технологии Ethernet в помещениях общественного назначения, ДОО и ЦДО для обеспечения физической среды передачи сигналов и данных. Система в составе оборудования главного распределительного пункта (ГРП) в шкафу ОРШ в помещении аппаратной, промежуточных распределительных пунктов (ПРП) в секционных телекоммуникационных шкафах на 1-х этажах секций, оборудования рабочих мест, кабеленесущих конструкций, сетевых кабелей типа «витая пара» категории 5+ магистральной подсистемы, сетевых кабелей типа «витая пара» категории 5+ горизонтальной подсистемы. Коммутация кабелей магистральной и горизонтальной подсистем предусмотрена на сетевых патч-панелях категории 5+ с применением сетевых патч-кордов категории 5+. Оборудование распределительных пунктов и активное сетевое оборудование размещается в напольном телекоммуникационном шкафу (ГРП) и в секционных настенных шкафах (ПРП). Предусматривается установка телекоммуникационных розеток (2 порта RJ-45) в технических помещениях, помещениях консьержей, КПП автостоянки, помещениях охраны, диспетчерской из расчета 1 розетка на помещение. В помещениях управляющей компании предусматривается установка розеток из расчета 1 розетка на 6 м^2. Для административных помещений 1-го этажа предусматривается ввод двух кабелей UTP4x2x0,5 в каждое помещение. Для помещений ДОО и ЦДО предусматривается ввод двух кабелей UTP4x2x0,5 на каждые 50 м^2.

Радиофикация. Сеть трехпрограммного вещания с напряжением 120/15 В от проектируемого воздушного ввода с монтажом понижающих абонентских трансформаторов на радиостойке на кровле, этажных устройств ОМУ в этажных шкафах связи, абонентских радиорозеток в арендуемых помещениях, квартирах (на кухне и в смежной с кухней комнате) и в помещениях консьержей. В ДОО и ЦДО в групповых, залах для музыкальных и гимнастических занятий, в кабинете заведующего, в комнате персонала, комнате завхоза, в помещении охраны. С прокладкой про-

вода магистрального в коробе связи и межэтажных трубах стояка. Прокладка абонентского провода до помещений в горизонтальных кабельных каналах и установка розеток РПВ по заявкам жильцов, постояльцев и арендаторов.

Этажное оповещение. Предусмотрено устройство системы этажного оповещения жителей с контролем и управлением блоком П-166М-БУУ-02, устанавливаемым в шкафу в помещении аппаратной, по командам ГОЧС, передаваемым по сети передачи данных с сопряжением оборудования П-166 с речевой системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с прокладкой линии управления от оборудования комплекса П-166 до управляющего блока системы оповещения.

Охрана входов. На базе многоабонентного видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов, с обеспечением:

- контроля доступа в жилые секции с применением электронных идентификаторов и кодонаборных клавиатур;
- управления подъездными дверями с пульта консьержа и квартирных сигнальных устройств;
- передачи изображения от подъездной панели вызова на пульт консьержа и на квартирные сигнальные устройства;
- аудио- видеосвязь от квартирных сигнальных устройств с консьержем;
- аудио- видеосвязь от подъездной панели вызова с квартирами и консьержем;
- дистанционного разблокирования всех входных дверей в подъезды на длительный период при возникновении чрезвычайных ситуаций – от консьержа и диспетчера ОДС;
- возможности организации системы охранной сигнализации в квартире с возможностью отправки сигналов тревоги консьержу/диспетчеру;
- разблокирования всех входных дверей в подъезды по сигналу от автоматической пожарной сигнализации

в составе: комплекты подъездного, этажного и квартирного оборудования. Квартирное оборудование устанавливается по заявке жильцов.

Комплекс технических средств безопасности. В составе систем адресной охранной сигнализации, контроля и управления доступом, цифрового охранного телевидения, мультисервисной сети сбора и обработки информации систем безопасности на базе единого программно-технического комплекса и сетевых технологий, выделенных структурированной кабельной системы и локальной вычислительной сети для обеспечения:

- круглосуточной охраны с одним рубежом охраны для обеспечения круглосуточной охраны периметра здания по уровню 1-го этажа, входов в здания, критичных помещений и инженерно-технических элементов здания по установленному проектом перечню от несанкционированного проникновения и доступа путем блокирования дверей и окон помещений охранными извещателями, а также с передачей извещений персонала о

нападении посредством тревожной сигнализации с помощью ручных тревожных извещателей. С фиксацией факта и времени нарушения рубежа охраны и с ведением событийной базы данных, с передачей сигнала «Тревога» на центральное оборудование в помещении охраны застройки;

- круглосуточного контроля и управления доступом с применением электронных идентификаторов, с возможностью работы в автономном режиме, с функциями контроля прохождения персонала через установленные точки доступа (служебные входные двери в здание, запасные выходы, служебные и технические помещения, выходы на кровлю, помещения с круглосуточным пребыванием персонала) и точки проезда в автостоянке с устройством точек доступа на базе сети контроллеров доступа;

- круглосуточного видеонаблюдения за входами в секции, эвакуационными выходами, лифтовыми холлами 1-х этажей, внешним периметром комплекса, проездами подземной автостоянки с видеозаписью и с передачей видеоинформации на АРМы в диспетчерской, в помещениях охраны ДОО и ЦДО. С архивированием видеоинформации и возможностью оперативного просмотра архива с АРМ без перерыва записи. Центральное оборудование сети монтируется в помещении аппаратной.

Комплекс в составе: АРМы, программное обеспечение, пульт контроля и управления, контроллеры охранные и доступа, интерфейсные модули, адресные расширители, охранные извещатели адресные магнитоконтактные и акустические, считыватели смарт-карт, устройства преграждающие управляемые и устройства исполнительные, сетевые коммутаторы с функцией PoE (стандарт IEEE 802.3at), оборудование и кабели выделенной структурированной кабельной системы, внутренние и наружные IP сетевые видеокамеры, видеорегистратор, программное обеспечение, резервированные источники электропитания и кабельные линии.

Предусмотрена возможность постановки квартир под охрану, установка тревожных кнопок в помещениях консьержей, охраны ДОО, система охранно-тревожной сигнализации в помещениях ДОО с передачей сигнала «Тревога» на ПЦН-02 по сетям сотовой связи и передачи данных.

Обеспечение доступа инвалидов. С устройством сети синхронной (световой и звуковой) сигнализации помещений ДОО и ЦДО, санузлов для МГН, с присоединением к сети оповещения с выводом в помещения охраны ДОО и ЦДО.

Домовой кабелепровод. С устройством секционных стояков с вертикальными каналами и горизонтальных каналов для скрытной и открытой прокладки кабелей и проводов сетей связи в составе: устройства этажные распределительные модульные (УЭРМ) с четырьмя встроенными слаботочными шкафами (учтены подразделом «Электрооборудование»), трубы межэтажные для стояка.

Автоматическая пожарная сигнализация. Система здания в составе автономных установок пожарной сигнализации в пяти пожарных отсеках с установкой пяти пультов контроля и управления (в ДОО, в ЦДО, КПП ав-

тостоянки, двух пультов в пожарном посту) и единого АРМа в пожарном посту. Система на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, формирования и выдачи предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар», сигналов управления системами пожарной автоматики, технологического и инженерного оборудования с управлением с объектового пульта пожарного поста и пультов контроля и управления пожарных отсеков.

С передачей: информации о неисправности, состоянии технических средств противопожарных систем пожарных отсеков, предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар» от установок пожарной сигнализации на пульты пожарных отсеков, на пульт в пожарном посту комплекса с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Помещения общественного назначения; лифтовые холлы, вестибюли и внеквартирные коридоры дома, нежилые помещения 1-х этажей; помещения техподполья, за исключением помещений, указанных в п А.4 Приложения А СП5.13130.2009, оборудуются точечными дымовыми адресно-аналоговыми дымовыми пожарными извещателями и адресными ручными извещателями. В квартирах точечные адресно-аналоговые пожарные извещатели извещатели устанавливаются в прихожих. Комнаты квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Оборудование системы отнесено к электроприемникам 1-й категории.

Система в составе: АРМ, пульты контроля и управления, преобразователи интерфейсов, блоки индикации, сигнально-пусковые и контроля и управления, контроллеры, адресные расширители, пожарные извещатели точечные адресно-аналоговые дымовые и тепловые, адресные ручные, автономные дымовые, резервированные источники электропитания, оборудование домового кабелепровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением

Система оповещения и управления эвакуацией. Предусматривается оборудование:

- речевой системы 3-го типа в наземной части комплекса;
- речевой системы 4-го типа с подсистемой обратной связи из зон оповещения в подземной части комплекса

с автоматическим управлением от автоматической пожарной сигнализации.

Комплекс *систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты* обеспечивает автоматический контроль и регулирование параметров, автоматическое и дистанционное управление, необходимые блокировки, защиту от аварийных режимов, технологическую и аварийную сигнализацию в следующих системах: общеобменной вентиляции; воздушных тепловых завес; теплоснаб-

жения; водоснабжения; водоотведения и канализации; электроснабжения; электроосвещения; контроля концентрации угарного газа CO в подземной автостоянке; вертикального транспорта; противопожарной защиты (система противодымной защиты; подача сигнала на отключение системы общеобменной вентиляции; система внутреннего противопожарного водопровода надземной части; система внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения подземной части; система дренчерного пожаротушения для защиты фасада жилого комплекса, обращенного к трансформаторной подстанции; формирование сигнала на перевод лифтов в режим «пожарная опасность», на разблокировку дверей на путях эвакуации, на включение систем оповещения).

Для обеспечения централизованного контроля и мониторинга работы инженерных систем предусматривается организация диспетчерского пункта, расположенного на 1-м этаже здания (пом. 20).

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты интеллектуальные программируемые логические контроллеры. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации.

Средства пожарной автоматики, используемые для управления и контроля систем противодымной защиты, внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения имеют сертификат, подтверждающий соответствие пожарной безопасности.

Автоматизация и диспетчеризация системы противодымной защиты выполнена на средствах пожарной сигнализации.

Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения выполнена на базе собственных средств управления и на базе комплекта «Спрут-2» компании «Плазма-Т». Предусмотрена передача необходимых сигналов мониторинга в систему автоматизации противопожарной.

Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе приборно-программного комплекса с передачей всей необходимой информации в систему диспетчеризации эксплуатирующей организации.

В соответствии с техническими условиями ПАО «МОЭК» от 31 августа 2017 года № Т-ТУ2-16-170831/0 на вводе ИТП предусмотрен узел учета тепловой энергии с возможностью дистанционного съема показаний. В ИТП предусмотрены отдельные приборы контроля и учета тепловой энергии по системам теплоснабжения для жилой и нежилой частей комплекса.

Система диспетчеризации лифтов обеспечивает контроль состояния лифтового оборудования, двухстороннюю переговорную связь кабин лифтов для перевозки пассажиров с диспетчерским пунктом, двухстороннюю переговорную связь кабин и основного посадочного этажа лифтов для пожарных в режиме «перевозка пожарных подразделений» с диспетчерским пунктом.

В здании предусмотрена автоматизированная система учета потребления энергоресурсов, позволяющая получать информацию о потреблении каждого из видов энергоресурсов с общедомовых и индивидуальных приборов учета.

Кабельные линии систем автоматизации и диспетчеризации выполняются медными кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке и не выделяющими коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (и с низкой токсичностью продуктов горения в помещениях дошкольной образовательной организации). Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, не распространяющими горение при групповой прокладке и не выделяющими коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (и с низкой токсичностью продуктов горения в помещениях дошкольной образовательной организации).

Технологические решения

Технологические решения подземной автостоянки.

Автостоянка одноуровневая подземная, встроенная, отапливаемая. Предназначена для постоянного (305 машиномест) и временного (79 машиномест) хранения легковых автомобилей индивидуальных владельцев автомобилей. Хранение автомобилей – манежное, в том числе на зависимых двухуровневых парковочных системах.

Въезд на автостоянку осуществляется по двухпутной прямолинейной рампе. Уклон рампы 10 и 18%. Ширина полосы проезжей части рампы 3,5 м. На границах проезжей части рампы предусмотрены: колесоотбойное устройство (шириной 0,2 м), разделительный барьер (шириной 0,3 м) и тротуар (шириной 1,0 м), высотой 0,1 м.

Контроль за въездом-выездом осуществляется дежурными из помещения КПП при въезде на автостоянку на отметке минус 5,40. Парковка автомобилей МГН осуществляется парковщиками.

Для хранения уборочной техники (инвентаря) в автостоянке предусмотрено отдельное помещение.

На машиноместах предусматриваются колесоотбойные устройства.

Для удаления мусора из централизованного помещения для сортировки и складирования мусора на отметке минус 5,40 используется специализированный автотранспорт типа «MAN-10т» с максимальными габаритными размерами не более 7000х2500х3200 мм, общей массой 12 тонн.

Показатели:

Вместимость - 384 машиномест, в том числе 80 машиномест для автомобилей большого (габариты до 5160х1995х2100 мм) класса, 252 машиноместа для автомобилей среднего (габариты до 4300х1700х1800 мм) класса, 52 машиноместо для автомобилей малого (габариты до 3700х1600х1700 мм) класса.

Минимальные габариты машиноместа 5,3х2,5 м. Из общего количества машиномест, размещаемых в стоянке, 132 машиноместа хранятся на зависимых двухуровневых парковочных системах, 8 машиномест предназначены для маломобильных групп населения.

Высота автомобилей, хранящихся на паркинговых устройствах: на нижнем ярусе – до 1600 мм, на верхнем ярусе – до 1500 мм.

Режим работы: стоянки и охраны - 365 рабочих дней в 2 смены. Штатная численность работающих - 8 человек, в том числе в наибольшую смену – 3 человека.

Удельная площадь на 1 машиноместо – 24,3 м^2.

Технологические решения встроенных общественных помещений.

Планировочные решения объектов коммерческого назначения, расположенных на 1-м этаже жилого комплекса выполнены в соответствии с технологическим заданием заказчика, СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СанПиН 2.4.1.3049–13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций», СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов», СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья», СанПиН 2.1.2.2631-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы организаций коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги», СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Состав и площади основных и вспомогательных помещений рассматриваемых объектов соответствуют числу посетителей, сотрудников и персонала, рабочие места персонала оснащены необходимым современным оборудованием и мебелью в соответствии с представленной спецификацией.

Санитарно-бытовое обеспечение работающего персонала принято в соответствии с санитарной характеристикой и группой производственных процессов 1а, 1б. Для персонала и сотрудников офисов предусмотрены необходимые условия: помещения приема пищи, кладовые, санузлы.

Административные помещения с постоянным пребыванием людей запроектированы с естественным освещением; расстановка рабочих мест, оборудованных компьютерами, выполнена в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Инженерное обеспечение: вентиляция - естественная и приточно-вытяжная с механическим побуждением, водопровод и канализация предусмотрены от городских сетей.

Предусмотрен безбарьерный доступ маломобильных групп населения.

Общее количество сотрудников нежилых помещений комплекса:

Дошкольная образовательная организация (ДОО) (65 мест,3 группы) - 15 человек в смену; режим работы с 7.00-19-00 час, 1 смена – 12 часов, 5 дней в неделю, 255 дней в году;

Центр дополнительного образования (ЦДО) (на 150 посещений) - 22 человека в смену; режим работы с 11.00 - 19-00 час, 1 смена – 8 часов, 365 дней в году;

Аптечный пункт - 3 человека в смену; режим работы с 9.00 - 21-00 час, 1 смена – 12 часов, 365 дней в году;

Кафе на 20 посадочных мест - 7 человек в смену; режим работы с 10.00 - 22-00 час, 1 смена – 12 часов, 365 дней в году;

Магазин кондитерских изделий - 2 человека в смену; режим работы с 9.00 - 21-00 час, 1 смена – 12 часов, 365 дней в году;

Магазин продовольственных товаров - 3 человека в смену; режим работы с 9.00-21-00 час, 1 смена – 12 часов, 365 дней в году;

Магазин непродовольственных товаров - 2 человека в смену; режим работы с 9.00 - 21-00 час, 1 смена – 12 часов, 365 дней в году;

Турагенство - 2 человека в смену; режим работы с 9.00 - 21-00 час, 1 смена – 12 часов, 365 дней в году;

Салон красоты - 6 человек в смену; режим работы с 10.00 - 22-00 час, 1 смена – 12 часов, 365 дней в году.

Разработаны решения, направленные на обнаружение взрывных веществ, оружия, боеприпасов. В соответствии с СП 132.13330.2011 данный объект по значимости нанесения ущерба в случае реализации террористических угроз относится к 3 классу (низкая значимость).

В состав технических систем безопасности ДОО и ЦДО входят: система автоматической пожарной сигнализации, СКУД, охранная сигнализация, система видеодомофонной связи, система видеонаблюдения, канал передачи тревожных сообщений (кнопка экстренного вызова), система экстренной связи с помещением охраны, радиотрансляционной абонентской точкой.

При входе в ЦДО расположено помещение охраны (пом. 1183). При входе в ДОО расположена диспетчерская с постом охраны (пом. 1208).

Для комплексной безопасности и антитеррористической защищенности в каждом блоке предусмотрено помещение охраны, которое оснащено: видеомониторами систем СКУД, СОТ и пультами приема сигнала от систем СКУД, охранной и пожарной сигнализации, местной связью с диспетчерской комплекса, кнопкой экстренного вызова, видеодомофоном, радиотрансляционной абонентской точкой.

Предусмотрен канал передачи тревожных сообщений напрямую в органы внутренних дел из помещений охраны, также сигнал дублируется в охрану комплекса.

Для обеспечения антитеррористической защищенности в ДОО и ЦДО предусмотрены следующие виды инженерного обеспечения: охранная сигнализацией по периметру (окна, входные двери); видеонаблюдение в помещениях с возможностью пребывания 50 чел. и более (пом. №№ 1194 «Зал для гимнастических занятий» в ДОО); система экстренной связи помещения 1194 с помещением охраны ДОО (пом. 1183); вход в ДОО и ЦДО оборудован видеодомофоном и кнопкой вызова охраны; Предусмотрено следующее досмотровое оборудование для обнаружения взрывчатых устройств, оружия и боеприпасов в помещениях охраны: ручной металлодетектор, газоанализатор, досмотровые зеркала в ДОО и средство локализации взрыва.

3.2.2.6. Проект организации строительства

Перед началом строительства проектом предполагается выполнение работ подготовительного периода, который включает расчистку территории строительной площадки, вынос и перекладку инженерных сетей, устройство ограждения строительной площадки, организацию охраны объекта, размещение бытового городка, устройство временных дорог, геодезические работы, установку пункта мойки колёс, организацию площадей складирования, выполнение противопожарных мероприятий и обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарём, устройство проектируемых проездов к строительной площадке.

Основной период строительства начинается с устройства шпунтового ограждения котлована. Для устройства шпунтового ограждения проектом предусмотрено использование стальных труб диаметром 426х8 и 530х8 мм длиной 10,5-12,5 м, погружаемых с шагом 1,0 м. Перед спуском трубы производится устройство лидерной скважины до отметки дна котлована. Бурение скважин осуществляется под защитой цементно-бентонитового раствора. Буровые работы выполняются с помощью буровой установки ЛБУ-50. Установка труб в скважину осуществляется с использованием автомобильного крана. Погружение труб на проектную отметку производится методом завинчивания.

После завершения работ по устройству шпунтового ограждения с помощью экскаватора, оснащенного ковшом «обратная лопата», осуществляется механизированная разработка грунта котлована. По мере откопки котлована вдоль шпунтового ограждения производится установка забирки из досок толщиной 40 мм. Откопка котлована осуществляется в два этапа. На первом этапе осуществляется механизированная разработка грунта в центральной части с сохранением грунтовых берм по периметру. Ширина грунтовых берм в верхней части составляет 1,0 м. Ширина грунтовых берм в нижней части составляет 7,0 м.

В процессе производства земляных работ проектом предусмотрен сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с устройством зумпфов и откачкой воды насосами типа ГНОМ. После завершения механизированной откопки производится добор грунта вручную, зачистка основания, устройство бетонной подготовки, гидроизоляции, защитной цементно-песчаной стяжки, армирование и бетонирование фундаментной плиты в центральной части котлована.

По завершении бетонных работ выполняется устройство обвязочного пояса из двух двутавровых балок № 40Б2 и установка угловых распорок из стальных труб диаметром 426х8 мм, осуществляется монтаж подкосов из стальных труб диаметром 426х8 мм. Монтаж конструкций распорной системы производится с использованием автомобильного крана КС-5576Б. После набора бетоном фундаментной плиты проектных параметров прочности начинается механизированная разработка грунтовых берм по периметру котлована. Земляные работы осуществляются с помощью экскаватора, оснащённого грейферным оборудованием и с использованием малогабаритных погрузчиков. По окончании земляных работ выполняется устройство захваток фундаментной плиты вдоль ограждения котлована.

На усиленных участках фундаментной плиты производится установка трех башенных кранов Potain MDT 178, с помощью которых начинается возведение монолитных железобетонных конструкций подземной части здания. Доставка бетона на строительную площадку осуществляется в автобетоносмесителях. Бетонирование конструкций производится с помощью стационарных бетононасосов и с использованием башенных кранов. Уплотнение бетонной смеси производится глубинными и поверхностными вибраторами.

После возведения монолитных железобетонных конструкций подземной автостоянки выполняются гидроизоляционные работы и обратная засыпка пазух котлована с послойным уплотнением, начинается строительство надземной части жилого комплекса. По мере выполнения обратной засыпки производится демонтаж конструкций распорной системы, бетонирование технологических проёмов в местах демонтированных подкосов и распорок, устройство гидроизоляции. Послойное уплотнение осуществляется с использованием электрических трамбовок ИЭ-4508.

Возведение монолитного железобетонного каркаса здания жилого комплекса осуществляется с помощью трех башенных кранов. Для исключения распространения границ опасных зон за пределы строительной площадки проектом предусмотрено устройство защитных экранов вдоль осей Б, Д, 2, 42 и ЭЭ. Защитные экраны монтируются с опережением монтажного горизонта. Также проектом предусмотрены ограничения поворота стрелы и вылета каретки башенных кранов. Для обеспечения безопасного производства работ используются защитные улавливающие сетки.

После окончания работ по возведению каркаса надземной части жилого комплекса производится устройство кровельных покрытий, выполняют-

ся фасадные, инженерно-технические и отделочные работы, предусматривается прокладка наружных инженерных сетей. Башенные краны демонтируются с помощью автомобильного крана Liebherr LTM 1060 с последующим бетонированием технологических проёмов. При выполнении фасадных работ предусматривается использование строительных лесов.

В процессе строительства проектом предусмотрены мероприятия по геотехническому мониторингу окружающей застройки и конструкций строящегося жилого комплекса.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусмотрено благоустройство строительной площадки.

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды.

В проекте отражены потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадрах строителей.

Продолжительность строительства жилого комплекса составляет 26,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Проект организации строительства. Наружные инженерные коммуникации.

Подготовительный период включает установку временного ограждения, расчистку и планировку территории строительной площадки с организацией поверхностных стоков, установку бытовых помещений и пункта мойки колёс автотранспорта, прокладку временных инженерных сетей для обеспечения строительства, обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарём, средствами связи и сигнализации, геодезические работы, организацию освещения строительной площадки, устройство площадок складирования, организацию охраны строительной площадки.

В основной период строительства проектом предусматривается перекладка кабеля освещения, прокладка водопровода, ливневой канализации, прокладка канализации и прокладка теплосети.

Откопка траншей и котлованов для прокладки инженерных сетей осуществляется с креплением стенок деревянными щитами и под защитой шпунтового ограждения. Для выполнения земляных работ проектом предусмотрено использование экскаваторов, оснащённых ковшом «обратная лопата» и экскаваторов, оснащённых по мере необходимости грейферным оборудованием. Механизированная разработка грунта выполняется с недобором.

Разработка грунта вблизи существующих инженерных сетей и сооружений осуществляется вручную. При разработке траншей и котлованов вскрытые подземные сооружения и коммуникации защищаются специальным коробом и подвешиваются. Прокладка инженерных сетей начинается с наиболее заглубленных участков.

Крепление стенок траншей глубиной до 2,9 м предусматривается использование инвентарных креплений. Для крепления стенок траншей глу-

биной 2,9-5,0 м проектом предусмотрено использование стальных труб диаметром 219х10 мм, погружаемых на глубину 5,22-8,2 м с шагом 1,0-2,0 м. По мере разработки грунта в траншеях производится монтаж обвязочных поясов из двутавровых балок №24, 27, 30 и 40, установка распорок из труб 219х10 мм и устройство деревянной забирки.

При выполнении работ по устройству ограждений котлованов и траншей перед погружением стальных труб с помощью буровой установки УГБ-50 производится устройство лидирующих скважин. В случае неустойчивости стенок скважин проектом предусмотрено применение глинистого раствора. Погружение труб на проектную отметку осуществляется с помощью буровой установки. Разгрузка элементов шпунтового ограждения, подача к местам производства работ, монтаж металлоконструкций обвязочных поясов и стальных распорок выполняется с помощью автомобильных кранов.

После окончания механизированной разработки траншеи производится добор грунта вручную, подготовка и устройство основания с последующим монтажом трубопроводов.

Траншеи для прокладки инженерных сетей глубиной до 1,0 м устраиваются с вертикальными стенками.

В процессе прокладки инженерных осуществляется возведение сборных железобетонных конструкций колодцев. Сборные железобетонные конструкции монтируются автомобильными кранами. Бетон для устройства оснований и возведения монолитных конструкций доставляется на строительную площадку автобетоносмесителями. Уплотнение бетонной смеси осуществляется глубинными и поверхностными вибраторами. По завершении всех монтажных работ и проведения испытаний производится обратная засыпка траншей с послойным уплотнением. Обратная засыпка траншей и котлованов на всю глубину под существующими проездами и асфальтовыми покрытиями выполняется песком. Послойное уплотнение производится с помощью вибрационных трамбовок.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусмотрено благоустройство строительной площадки.

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды.

Продолжительность работ по прокладке инженерных коммуникаций составляет 4,5 месяца.

3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

На основе оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемого жилого комплекса будут являться легковые автомобили и грузовой автотранспорт, ежедневно обслуживающий проектируемый комплекс.

Теплоснабжение проектируемого жилого комплекса осуществляется от существующих тепловых сетей в соответствии с договором подключения ПАО «МОЭК» от 16 октября 2017 года № 10-11/17-841.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от 4-х неорганизованных площадных источников (погрузочно-разгрузочные площадки) и 4-х точечных источников (подземная автостоянка). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований. Выброс загрязняющих веществ от подземной автостоянки осуществляется на кровлю здания. Декларируемый валовый выброс составит 0,678 т/год, при суммарной мощности выброса 0,398 г/с.

Согласно проведенным расчетам, реализация проектных предложений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха на рассматриваемой территории. Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

В период проведения строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является строительно-дорожная техника, сварочные работы, выброс пыли в атмосферу при проведении земляных работ. В атмосферный воздух будут выбрасываться двенадцать наименований загрязняющих веществ. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период не превысит предельно-допустимые концентрации с учётом фоновых загрязнений.

Участок проектирования не затрагивает особо-охраняемые природные территории.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с договором подключения АО «Мосводоканал» от 09 октября 2017 года № 5113 ДП-В.

Канализование жилого комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с договором подключения АО «Мосводоканал» от 09 октября 2017 года № 5114 ДП-К.

Проектом предусмотрена производственная канализация от моечного и технологического оборудования предприятий общественного питания. На выпуске от кафе предусмотрен наружный жироуловитель. Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию за-

грязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В соответствии с Техническими условиями от 15 сентября 2017 года № 1509/17, выданными ГУП города Москвы по эксплуатации московских водоотводящих систем «Мосводосток», поверхностный сток с кровли здания и с территории участка осуществляется присоединением к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод. Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных зон.

Проектом организации строительства предусматривается установка на въезде на строительную площадку поста мойки колес автотранспорта, оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохранных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ. Участок проектирования не затрагивает территории водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Мероприятия по обращению с опасными отходами

В период эксплуатации проектируемого жилого комплекса образуются отходы производства и потребления 12-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 511,176 т/год, в том числе I-го класса опасности – 0,001 т/год III-го класса опасности – 0,392 т/год, IV-го класса опасности – 248,783 т/год, V-го класса опасности – 262,0 т/год.

Проектом определены места временного накопления отходов, их обустройство и предельные объемы накопления. Вывоз отходов с территории намечен по договорам со специализированными организациями.

Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по обращению со строительными отходами

В результате проведения строительных работ образуются отходы производства и потребления 8-ми наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 353,0 тонн за весь период строительства.

Договора на вывоз строительных отходов будут заключаться генеральной подрядной организацией. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта.

Представлено гарантийное письмо ООО «Газ Ойл Инжиниринг» от 25

апреля 2018 года № 169, в соответствии с которым Заказчик обязуется до начала строительства разработать «Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса». Технологическим регламентом будут определены объекты, на которые планируется осуществлять вывоз строительных отходов.

Мероприятия по охране объектов растительного мира

В соответствии с представленными материалами в зону проведения строительных работ в границах ГПЗУ попадает 19 деревьев и 114 кустарников, подлежащие вырубке. За компенсацию вырубаются 13 деревьев и 6 кустарников. Без компенсации вырубаются 6 самосевных деревьев и 108 порослевых кустарников.

При прокладке наружных инженерных коммуникаций в зону проведения строительных работ за границами участка попадает 21 дерево и 15 кустарников. Сохранению подлежат 19 деревьев и 14 кустарников. Пересадке подлежат 2 дерева и 1 кустарник.

Вырубку зеленых насаждений производится после получения в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы порубочного билета. Компенсационная стоимость предусмотрена в денежной форме. Пересадку деревьев осуществлять после получения в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы разрешения на пересадку зелёных насаждений.

Проектом благоустройства и озеленения предусматривается высадка 488-ти кустарников и 5 деревьев в соответствии с ведомостью элементов озеленения. Предусматривается формирование газона и цветников.

Мероприятия по охране почв и грунтов

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий.

На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства. По окончании строительства территория будет благоустроена.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам.

Объемно-планировочные решения проектируемого жилого комплекса, а также состав, площади и внутренняя планировка рассматриваемых квартир соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Планировка прилегающей придомовой территории и размещение проектируемых площадок соответствует гигиеническим требованиям СанПиН

2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Размещение нежилых помещений на первом этаже соответствует требованиям, предъявляемым к объектам, допускающимся к размещению в жилых зданиях, и запроектировано с учетом необходимой функциональной изоляции.

Проектируемый жилой комплекс оснащен всеми современными видами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами, предусмотренные мероприятия по защите объекта от грызунов соответствуют СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий».

Состав и площади групповых ячеек ДОО на 65 мест, приняты в соответствии с заданием на проектирование, с учетом количества детей и персонала и соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.4.1.3049–13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Принципы изоляции групповых ячеек и поточности технологических процессов соблюдаются.

Состав и площади объектов торгово-продовольственного назначения запроектированы с учетом пространственной взаимосвязи и функциональной изоляции помещений, что позволяют обеспечить соблюдение гигиенического принципа поточности и в целом соответствуют требованиям СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов».

Планировочные решения объектов торгового назначения запроектированы с учетом количества промышленных товаров, сотрудников и посетителей.

Состав, площади и внутренняя планировка кафе на 30 посадочных мест, предусматривают последовательность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала и отвечает требованиям СП.2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья».

Состав помещений размещаемого салона красоты отвечают требованиям СанПиН 2.1.2.2631-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы организаций коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги».

Отделка всех рассматриваемых помещений принята в соответствии с их функциональным назначением.

Анализ представленных акустических расчетов показал, что в помещениях проектируемого жилого комплекса и на прилегающей территории, уровни шума от внешних и внутренних источников будут соответствовать СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», при условии реализации предложенного проектом комплекса шумозащитных мероприятий (рациональное архитектурно-планировочное решение здания, применение ограждающих конструкций и звукопоглощающих облицовок, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию, применение в общественных помещениях здания звукопоглощающих облицовок, установка шумоглушителей на воздуховодах, виброизоляция инженерного и санитарно-технического оборудования здания).

Проектом предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники на период строительства ведение шумных работ в дневное время, разделение по времени работы шумных механизмов, применение шумозащитных экранов.

В результате представленного исследования светоклиматического режима, установлено, что расчетные параметры естественного освещения и инсоляционного режима нормируемых помещений проектируемого жилого комплекса, окружающей жилой застройки и прилегающей территории будут удовлетворять требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий».

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

3.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Высота здания, в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2009 не превышает этажа 75 м и 60 м (в соответствии с СТУ).

Здание запроектировано I-й степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 и разделено противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на пять пожарных отсеков (в соответствии с СТУ):

пожарный отсек № 1 - подземная автостоянка, включая технические помещения, в том числе к ней не относящиеся, и «минус первый технический этаж», с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 11000 м^2, класс функциональной пожарной опасности отсека Ф5.2 (автостоянка). Категория пожарной опасности помещений автостоянки «В2»;

пожарный отсек № 2 – встроенные помещения ЦДО, высотой не более 10 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1300 м^2, класс функциональной пожарной опасности отсека Ф4.1;

пожарный отсек № 3 – встроенные помещения ДОУ, высотой не более 5 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 800 м^2, класс функциональной пожарной опасности отсека Ф1.1;

пожарный отсек № 4 – жилые блоки № 1-4, высотой не более 60 м, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2300 м^2, класс функциональной пожарной опасности отсека Ф1.3;

пожарный отсек № 5 – жилой блок № 5, высотой не более 60 м, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1600 м^2, класс функциональной пожарной опасности отсека Ф1.3.

В здании предусмотрены помещения класса Ф5.1 для размещения инженерных систем здания, помещения кладовых класса Ф5.2, встроенные помещения общественного назначения классов функциональной пожарной опасности Ф.3.1, Ф3.5, Ф4.3.

На проектирование противопожарной защиты здания ООО «ПОЖСТРОЙРЕСУРС-ИНЖИНИРИНГ» разработаны специальные технические условия (СТУ). Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности:

при проектировании жилого комплекса с переменной планировочной отметкой земли;

при проектировании здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 50 м (фактическая высота не более 65 м) без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

при проектировании здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 без устройства аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м;

при проектировании участков наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям (междуэтажных поясов) высотой менее 1,2 м;

при проектировании подземной автостоянки с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м^2 (фактическая площадь не более 11000 м^2) и наличием механизированных устройств, предназначенных для транспортировки автомобилей в места хранения с вместимостью более 100 машиномест;

при проектировании наружного пожаротушения для жилого здания объёмом более 150 тыс. м^3;

при выборе типа противопожарной преграды между проектируемым жилым зданием и существующей трансформаторной подстанцией (далее - ТП).

Представлены: письмо о согласовании СТУ УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве от 22 декабря 2017 года № 10176-4-8 (положительное заключение нормативно-технического совета УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве, протокол заседания от 22

декабря 2017 года № 30) и письмо Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 09 февраля 2018 года № МКЭ-30-69/18-1.

Пожарный отсек подземной автостоянки разделен на части, площадью каждой не более 4000 м^2, перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проёмов воротами (дверями, шторами) с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Помещения автостоянки с механизированными устройствами хранения автомобилей, технический этаж и пожарные отсеки наземной части здания разделяются противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (в соответствии с СТУ).

В здании помещения жилой части отделяются от помещений нежилой части здания противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 и перекрытиями 2-го типа (в соответствии с СТУ).

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии со статьей 87 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СТУ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания.

Опорные конструкции для противопожарных стен, перегородок и перекрытий, предусмотрены с пределом огнестойкости по несущей способности не менее предела огнестойкости соответствующих преград.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, межсекционные стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее (R)EI 45. Ненесущие стены и перегородки между квартирами проектируются с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В здании один лифт в каждой секции и в ЦДО запроектирован в качестве лифта для пожарных и предусмотрен также для спасения инвалидов (маломобильных групп населения). Лифт размером не менее 2100 х 1100 мм, грузоподъемностью не менее 630 кг, проектируется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Двери шахт лифтов с пределом огнестойкости не менее EI 60. Размеры лифтовых холлов запроектированы в соответствии с требованиями п. 4.9 СП 54.13330.2011.

Ограждающие конструкции шахт лифтов, за исключением лифтов для пожарных, не пересекающие границы пожарных отсеков, соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа. Со стороны лифтовых холлов стены шахты и двери выполняются по требованиям к ограждающим конструкциям зон безопасности.

На 1-м этаже выходы из лифтов предусмотрены в вестибюль.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт и лестничных клеток, пересекающих границы пожарных отсеков, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150.

При выходах из лифтов в помещение хранения автомобилей предусматривается устройство одного тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре, с ограждающими конструкциями и дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60, без устройства двойного тамбур-шлюза (в соответствии с СТУ).

Общие тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре для лестничных клеток и лифтов предусмотрены с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 90 с противопожарным заполнением проёмов 1-го типа (в соответствии с СТУ).

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций запроектированы в соответствии с требованиями, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа.

Коммуникационные шахты, пересекающие границы пожарных отсеков, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее (R)EI 150.

Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Окна лестничных клеток типа Н2 неоткрывающиеся. Простенки между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м, или менее 1,2 м при противопожарном заполнении окон лестничных клеток (в соответствии с СТУ).

Стены лестничных клеток секций 2, 3, 4 и 5 возводятся на всю высоту секций и возвышаются над кровлей. Перекрытия над лестничными клетками секций 1, 6, 7, 8 и 9 без возвышения над кровлей запроектированы с пределом огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Расстояние между проемами в наружных стенах жилых помещений (за исключением проемов лоджий), расположенных в угловых частях здания, составляет не менее 4 м. При расстоянии менее 4 м, заполнение одного из проемов в наружной стене, расположенной в углу здания, предусматривается противопожарным 2-го типа.

Технические балконы (лоджии) отделяются от примыкающих квартир перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 30, от лифтовых холлов (зон безопасности для МГН, тамбур-шлюзов) – перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60, двери противопожарные двери 1-го типа. Транзитная прокладка коммуникаций для кондиционеров через незадымляемые лестничные клетки типа Н2 или лифтовые холлы (зоны безопасности для МГН; тамбур-шлюзы с подпором воздуха) предусматривается в глухих коробах, шахтах с пределом огнестойкости внутренних стен указанных лестничных клеток или лифтовых холлов (зон безопасности) (в соответствии с СТУ).

Участки наружных стен с ненормируемым пределом огнестойкости заполнения проемов, в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные и противопожарные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м, с пределом огнестойкости не менее EI 60 или EI150 при примыкании к противопожарным перекрытиям 1-го типа.

Наружные стены здания, фасадные системы класса конструктивной пожарной опасности К0.

Ограждения лестничных маршей предусмотрены высотой не менее 0,9 м, опасных перепадов высот не менее 1,2 м. Ограждение неэксплуатируемой кровли запроектировано высотой не менее 0,6 м.

Выходы на покрытие здания предусмотрены в каждой секции. В секциях 2, 3, 4, 5 из лестничных клеток по лестничным маршам, через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75х1,5 метра. В остальных секциях из лестничных клеток по закреплённым стальным стремянкам через противопожарные люки 1-го типа, размером не менее 0,8х1,0 м (в соответствии с СТУ). В местах перепадов высот на покрытии секций предусмотрены лестницы типа П1.

Участки кровли более низких секций на расстоянии 4 м от наружных стен секций большей высоты предусмотрены из негорючего материала.

Помещения кладовых, технические помещения для размещения оборудования и инженерных систем, категорий В1-В3 по пожарной опасности, за исключением проектируемых по СТУ, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Технические помещения, находящиеся на этажах автостоянки (в том числе к ней не относящиеся), отделяются от помещения хранения автомобилей перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с противопожарными дверьми 1-го типа, без устройства тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре (в соответствии с СТУ).

Помещения с электротехническим оборудованием на этаже автостоянки и на первом надземном этаже выделяются перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проёмов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа (в соответствии с СТУ).

Помещения (зоны) загрузки/разгрузки в подземной автостоянке выделяются перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проёмов противопожарными воротами (дверями) 1-го типа. Помещения (зоны) загрузки/разгрузки ДОУ (ЦДО) на первом этаже здания, отделяются стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 240 без проемов (в соответствии с СТУ).

Помещения для сбора мусора, размещаемые на этаже подземной автостоянки, выделяются перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90. Вход в указанные помещения предусматривается через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре (в соответствии с СТУ).

Заполнение проемов в противопожарных преградах принято в соответствии со статьей 88 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СТУ, в зависимости от типа противопожарной преграды.

Ограждающие конструкции тамбур-шлюзов, предусматриваемых в противопожарных преградах, выполняются с пределом огнестойкости не менее EI60, двери противопожарные 1-го типа без установки дренчерных завес (в соответствии с СТУ).

Покрытие полов для стоянки автомобилей предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по покрытию не ниже РП1.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу, входов в лестничные клетки предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре.

Эвакуационные пути и выходы здания запроектированы в соответствии с требованиями статей 53, 89 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 и СТУ.

Для эвакуации с этажа секции в жилой части здания, с площадью квартир на этаже менее 500 м^2, предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2. Входы в лестничную клетку на этажах выше первого запроектированы через лифтовые холлы, предусмотренные в качестве пожаробезопасных зон или тамбуры с противопожарными дверьми (в соответствии с СТУ).

Расстояние от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 25 метров. Ширина маршей лестничной клетки не менее 1,05 м, уклон не более 1:1,75.

Ширина наружных дверей лестничных клеток и лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы. Выходы из лестничных клеток на 1-м этаже предусматриваются непосредственно наружу или через вестибюль.

В лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры, шириной не менее 75 миллиметров.

Для эвакуации из помещений, рассчитанных на пребывание менее 50-и человек и помещений жилой части здания, ширина эвакуационных выходов предусмотрена не менее 0,8 м, высота выходов не менее 1,9 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1,0 м, а высота не менее 2-х метров.

Встроенные помещения общественного назначения обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, изолированными от жилой части здания и ведущими непосредственно наружу.

Со второго этажа ЦДО предусмотрено 2-а выхода в лестничные клетки типа Л1, шириной не менее 1,35 м^2, уклон не более 1:2.

Доступ и аварийный выход для каждой части технического этажа, отделяющего ДОУ и ЦДО от подземной автостоянки, предназначенного для прокладки инженерных коммуникаций, предусмотрен через противопожарные люки 1-го типа в помещение хранения автомобилей по металлической стремянке. Люки размером не менее 0,6 м х 0,8 м (в соответствии с требованиями пункта 4.2.9 СП 1.13130.2009 и СТУ).

Для эвакуации из помещений хранения автомобилей предусмотрено не менее 2-х выходов. Ширина эвакуационных выходов и маршей эвакуа-

ционных лестниц из автостоянки не менее 1,0 м с обоснованием безопасности расчетом пожарного риска.

Лестницы выходов из подземного этажа обособлены от лестниц наземной части зданий.

Эвакуационные выходы из технических и подсобных помещений автостоянки предусмотрены через помещения для хранения автомобилей.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 85 м (в соответствии с СТУ).

Помещения групповых ячеек ДОУ отделены от помещений иного назначения противопожарными стенами не ниже 2-го типа. Помещения пищеблока отделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Для эвакуации в ДОУ предусмотрены самостоятельные эвакуационные выходы. Из помещений групповых ячеек предусмотрено по два выхода. Ширина эвакуационных выходов из групповых ячеек и зала запроектирована не менее 1,2 м.

Расстояние по путям эвакуации до выхода наружу от дверей выходов из групповых ячеек и от наиболее удаленных помещений для пребывания детей, расположенных между выходами предусмотрено не более 20 м, а от помещений с выходами в тупиковый коридор не более 10 м.

Эвакуация лиц с ограниченными возможностями передвижения (МГН) на улицу из помещений, расположенных на 1-ом этаже, осуществляется самостоятельно. В ЦДО на 1-м и 2-м этажах, в жилой части на этажах здания со 2-го и выше, предусмотрены зоны безопасности (пожаробезопасные зоны) в лифтовых холлах лифтов для пожарных. Для эвакуации МГН предусмотрены коридоры, шириной не менее 1,35 м (в соответствии с СТУ с подтверждением безопасности расчетом пожарного риска), тамбуры в соответствии с СП 59.13130.2012, в местах перепадов высот - пандусы с уклоном не более 1:12.

Зоны безопасности выделяются противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60, перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60. Двери пожаробезопасных зон, в том числе шахт лифтов, выполнены противопожарными, с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Доступ МГН в подземную парковку не предусматривается. Парковку автотранспорта МГН предусмотрено осуществлять парковщиком.

Декоративно-отделочные и облицовочные материалы, покрытие полов на путях эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Для здания со встроенными ДОУ и ЦДО отделка (облицовка) внешних поверхностей наружных стен (за исключением наружных стен ДОУ и ЦДО) выполняется из материалов групп горючести не опаснее Г1, для встроенных ДОУ и ЦДО отделка (облицовка) внешних поверхностей наружных стен – из материалов группы горючести НГ.

Безопасность эвакуации людей из здания при принятых проектных решениях подтверждена расчетом по определению величины пожарного риска (расчет выполнен ООО «ПОЖСТРОЙРЕСУРС-ИНЖИНИРИНГ»). При проведении расчет учтены объемно-планировочные решения здания, в том числе предусмотренные СТУ, а также фактические количество, размеры эвакуационных выходов, протяженность путей эвакуации, в том числе:

расстояние в подземной автостоянке, в том числе из тупиковой части, от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода не более 85 м;

ширина эвакуационных выходов из подземной автостоянки в лестничные клетки, ширина лестничного марша не менее 1,0 м;

в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, не предусмотрено устройство аварийных выходов;

ширина горизонтальных участков эвакуационных путей, в том числе коридоров, используемых МГН, предусмотрена не менее 1,35 м.

эвакуационные выходы из помещений, не относящихся к автостоянке, предусмотрены в лестничные клетки через помещение для хранения автомобилей, в том числе через смежные помещения ~~или пожарный отсек~~.

Расчет выполнен по Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной Приказом МЧС России от 30 июня 2009 года № 382 (в редакции Приказа МЧС России от 2 декабря 2015 года № 632).

Расчетное значение величины индивидуального пожарного риска не превышает нормативной величины, установленной частью 1 статьи 79 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

В соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 6 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, пожарная безопасность проектируемого объекта защиты считается обеспеченной.

В здании предусмотрены системы противопожарной защиты:

- автоматическая установка спринклерного пожаротушения в подземной автостоянке, запроектированная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СТУ, с интенсивностью подачи воды не менее 0,16 л/с*м^2 и расходом воды не менее 30 л/с на каждый уровень хранения автомобилей;

- спринклерное пожаротушение технического этажа по первой группе помещений, в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СТУ, с интенсивностью подачи воды не менее 0,08 л/с*м^2 и расходом воды не менее 10 л/с;

установка над каждой дверью выхода из квартир (не далее 0,5 м от дверного проёма) в поэтажный коридор спринклерного оросителя, подключенного к системе внутреннего противопожарного водопровода (в соответствии с СТУ);

внутренний противопожарный водопровод, запроектированный в соответствии с СП 10.13130.2009:

в подземной части здания с автостоянкой - из расчета 2-е струи с расходом не менее 5,2 л/с;

в наземной части здания - из расчета 3-и струи с расходом не менее 2,6 л/с;

в ЦДО из расчета 1 струя с расходом не менее 2,6 л/с;

на сети хозяйственно-питьевого водопровода в квартирах предусмотрен отдельный кран для подключения устройства первичного внутриквартирного пожаротушения;

автоматическая пожарная сигнализация, выполненная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СТУ. Предусмотрена передача извещения о пожаре в подразделения пожарной охраны в автоматическом режиме (в соответствии с СТУ);

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в пожарном отсеке подземной автостоянки 4-го типа, в пожарных отсеках надземной части здания 3-го типа, запроектированная в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 и СТУ;

связь зон безопасности и мест для инвалидов (МГН) с диспетчерской (пожарным постом);

автоматическая модульная установка газового пожаротушения в помещении аппаратной на этаже подземной автостоянки запроектирована с блоком управления пожаротушением «С2000-ПТ». Тушение предусмотрено в объеме помещения. Огнетушащее вещество «Хладон». Масса ГОТВ определяется расчетом. К панели управления подключаются: извещатели пожарные дымовые, магнитоконтактный извещатель контроля состояния двери защищаемого помещения, электроконтактный манометр, сигнализатор давления для контроля выхода огнетушащего вещества, кнопка ручного пуска, пульт дистанционного управления, светозвуковые оповещатели «Автоматика отключена», «Газ, не входи», «Газ уходи»;

системы вытяжной противодымной вентиляции, проектируемые в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, предусматриваются для удаления продуктов горения при пожаре из:

помещений для хранения автомобилей;

из технического этажа;

коридоров и вестибюля жилой части здания;

из коридоров без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м;

подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

в шахты лифтов (при отсутствии у выходов из них тамбур-шлюзов на всех этажах, защищаемых приточной противодымной вентиляцией), установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками (отдель-

ными системами согласно ГОСТ Р 53296-2009 в шахты лифтов для пожарных);

в пожаробезопасные зоны, с подогревом воздуха;

в лестничные клетки типа Н2;

в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 (в жилых секциях надземной части здания);

в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н3 (в подземной части здания);

в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей, в том числе объединенные с тамбурами лестничных клеток, в соответствии с СТУ;

в тамбур-шлюзы мусорокамер.

Предусмотрена подача воздуха в помещения и коридоры, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Системы противодымной и общеобменной вентиляции предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека и частей здания разной функциональной пожарной опасности.

Предусмотрена автоматизация систем противопожарной защиты и инженерных систем здания.

Насосная станция пожаротушения размещена на этаже подземной автостоянки, отделяется противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проёмов противопожарными дверьми 1-го типа (в соответствии с СТУ). Выход предусмотрен в лестничную клетку.

Установка автоматического пожаротушения с пожарными кранами подземной части с автостоянкой предусмотрена отдельной от пожарного водопровода наземной части.

Предусмотрен пожарный резервуар для воды объемом 95 м^3.

Пожарный пост размещен на 1-м этаже секции 4, в помещении с естественным освещением, с выходом на улицу, в соответствии с требованиями главы 13.14 СП 5.13130.2009.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения.

В помещениях и на путях эвакуации объекта предусмотрено рабочее и аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2012.

Вид, исполнение, степень защиты электрооборудования предусматривается в соответствии со статьями 21, 22, 50, 82 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СП 6.13130.2013. Кабельные линии систем противопожарной защиты предусмотрены в исполнении согласно ГОСТ Р 53315-2009 и ГОСТ 31565-2012.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с требованиями СО 153-34.21-122-2003.

Расход воды на наружное пожаротушение объекта предусмотрен не менее 110 л/с, не менее чем от трех пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром не менее 300 мм, на расстоянии не более 250 м от здания (в соответствии с СТУ).

Противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013 и СТУ.

Противопожарное расстояние от здания до проектируемой ТП (III степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0) не менее 12 м, между трансформаторными подстанциями не менее 9 м.

Подъезды для пожарных автомобилей к зданию предусмотрены с 2-х сторон, в том числе не по всей длине здания, шириной не менее 6,0 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стен здания предусмотрено не более 16 м, минимальное расстояние не регламентируется. Для подъезда к Объекту предусматриваются тупиковые проезды, длиной не более 80 м, без устройства разворотных площадок. Сквозные проходы через лестничные клетки в здании, расположенные на расстоянии 100 метров один от другого, не предусматриваются. В качестве противопожарного проезда допускается использовать рассчитанный на нагрузку от пожарных автомобилей тротуар или его часть (в соответствии с СТУ).

Конструкции дорожной одежды проездов, перекрытие и несущие конструкции, обеспечивающие устойчивость перекрытия подземного этажа, по которому предусмотрен проезд пожарных автомобилей, рассчитаны на нагрузку не менее 16 тонн на ось.

Запроектированные подъезды для пожарной техники, а также объёмно-планировочные решения, обеспечивают возможность доступа пожарных подразделений в помещения здания, проведение аварийно-спасательных работ и организации тушения пожара, что подтверждено «Отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров» (письмо ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по городу Москве» от 25 мая 2018 года № 3373-8-8).

3.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов выполнен на основании задания на разработку проектной документации для объекта: «Жилой комплекс» по адресу: город Москва, Мичуринский проспект, владение 30-Б, утвержденного Техническим заказчиком ООО «Газ Ойл Инжиниринг» и согласованного Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы от 05 февраля 2017 году и предусматривает:

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства;

на основных путях движения, не менее чем через 100 – 150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины, местом для инвалида-колясочника, тактильными полосами, с удобными подходами и подъездами и окруженные зелеными насаждениями.

Выделение машиномест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение 10 гостевых машиномест для парковки автомобилей маломобильных групп населения группы мобильности (10%), в т.ч. 5 мест для маломобильной группы населения М4 (5%) в подземной автостоянке (в соответствии с заданием на проектирование):

доступ инвалидов-колясочников на подземный уровень не предусматривается (в соответствии с Заданием на проектирование);

транспортирование автомобилей, принадлежащих инвалидам категории М-4 осуществляется силами обслуживающего персонала (парковщиками) на зарезервированные стандартные парковочные места в подземной автостоянке;

посадка и высадка инвалидов-колясочников из автомобиля производится непосредственно напротив въезда в подземную автостоянку;

предусмотрено устройство панели вызова (переговорного устройства), у ворот на въезде в подземную автостоянку для вызова парковщика для установки автомобиля в подземную автостоянку.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения:

входные группы в общественные помещения и жилые части здания, предназначенные для маломобильных групп населения (кроме фасада в осях Е-ФФ), выполняются с поверхности тротуара;

входы в общественные помещения и жилые части здания вдоль фасада Е-ФФ осуществляется с единого крыльца, оснащённого лестницами и двумя подъемниками (с отметки минус 1,55 на отметку 0,00; с отметки 0,00 на отметку +0,90);

на входных крыльцах устанавливаются поручни с не травмирующим окончанием (на ступенях высотой 0,90 м);

в местах устройства ступеней - первую и последнюю ступени окрашивают в желтый цвет;

вертикальные подъемные платформы модели «Мультилифт» (размером 900х1250 мм) для преодоления невысоких лестничных маршей инвалидами с поражением опорно-двигательного аппарата, в том числе на креслах колясках приняты в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555-2013;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен доступ маломобильных групп населения во встроенные помещения общественного назначения на 1 этаже, гостевой доступ в жилую часть, гостевая доступность родителей в ДОО и ЦДО:

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90°- не менее 1,20 м, на 180°- не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 м при ширине не менее 1,50 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

при перепаде отметок пола в помещениях ЦДО, ДОО и кафе-кондитерской предусмотрено устройство вертикальных подъемных платформ модели «Мультилифт» (размером 900х1250 мм) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555-2013;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Предусмотрены *лифты* для маломобильных групп населения в жилой части здания по одному в каждой секции и один лифт в помещениях ЦДО:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске в жилых секциях, имеют внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,90 м;

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске в помещениях ЦДО, имеют внутренние размеры не менее: 2,1х1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,90 м (в соответствии ГОСТ 5746-2015);

в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах жилой части здания на каждом этаже (кроме первого) и на 1 этаже в помещениях ЦДО в лифтовом холле:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и самозакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения - предусмотрено на первом этаже в помещениях ДОО, на 1 и 2 этажах в помещениях ЦДО и в помещении кафе на 1 этаже:

с/узлы в ДОО и ЦДО с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

с/узел в помещении кафе на 1 этаже с размерами кабины 2,20(ширина)х1,8(глубина), позволяющий использование маломобильными группами населения;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40х1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

Зоны обслуживания в предприятиях общественного питания: в зале кафе предусмотрено 5% мест для маломобильных групп населения группы М4 - в кафе на 30 посадочных места (секция 1) – 1 посадочное место:

места для инвалидов располагаются в доступной и не проходной зоне зала, вблизи от рассредоточенных входов, приспособленных для прохода маломобильных групп населения;

около столов предусмотрено свободное пространство не менее 0,9х1,5 м, зона для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске диаметром не менее 1,4 м;

в зонах обслуживания кафе предусмотрено понижение отдельных окон, прилавков и стоек до уровня 0,70 м.

В торговых помещениях 1 этажа предусмотрена возможность:

использования универсальных кассовых терминалов с возможностью обслуживания инвалидов (один терминал из общего количества);

высота расположения поверхности прилавков кассовых терминалов – 0,8 м от пола;

высота зоны досягаемости стеллажей и прилавков – от 1,2 до 0,4 м от пола;

- обслуживание маломобильных групп категории М4 в помещении аренды «Ритейл-4. Магазин цветов» предусматривается по типу «Б»: тамбур оснащен кнопкой вызова персонала; помещение для ожидания М4 запроектировано в габаритах, согласно действующих норм.

В *дошкольной образовательной организации и центре дополнительного образования* в соответствии с Заданием на проектирование предусматривается возможность совместного воспитания детей-инвалидов совместно с детьми без ограничения мобильности, за исключением детей с психическими отклонениями. Проектируемое ДОО не рассматривается как специальное реабилитационное образовательное учреждение, сочетающее пребывание/обучение с коррекцией и компенсацией недостатков развития по определенному виду заболевания.

Гостевая доступность родителей-инвалидов категорий М1-М4 предусматривается в помещения групповых ячеек ДОО, раздевалок, с/у для МГН родителей на 1-м этаже, а так е в помещения и классы ЦДО.

Для совместного воспитания детей-инвалидов совместно с детьми без ограничения мобильности в ДОО предусмотрены групповые ячейки.

В общем туалетном помещении групповой ячейки предусматривается доступная кабина санузла для детей с ограниченными возможностями Расстановка столиков в групповых ячейках обеспечивает беспрепятственное движения ребенка на кресле коляске и детей-инвалидов других категорий.

Столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для детей с недостатками зрения и дефектами слуха, а для ребенка, передвигающегося в кресле-коляске - стол в ряду у дверного проема.

Рабочие места для маломобильных групп населения не предусмотрены.

Специализированные квартиры для проживания инвалидов не предусматривается.

3.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, а также к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;
- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации;
- сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;
- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;
- требования к эксплуатации технических средств и систем, служащих для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов;
- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.) и систем инженерно-технического обеспечения (автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водоснабжения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализа-

ции, аварийного освещения и т.д.); мероприятия по соблюдению правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390;

- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

3.2.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектом предусмотрено утепление ограждающих конструкций здания:

- наружных стен – плитами из минеральной ваты общей толщиной 160 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы и сертифицированной фасадной системы с штукатурным слоем;

- внутренних стен и перекрытий, граничащих с автостоянкой и рампой – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм;

- перекрытий под нависающими частями – плитами из минеральной ваты общей толщиной 160 мм;

- перекрытий над техподпольем – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм;

- покрытий – плитами из минеральной ваты общей толщиной 200 мм.

Светопрозрачные конструкции:

- блоки оконные и балконные дверные – из комбинированных алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче 0,85 $м^2 \cdot °С/Вт$:

- стоечно-ригельная фасадная конструкция помещений 1-го этажа – из комбинированных алюминиевых профилей с однокамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче 0,65 $м^2 \cdot °С/Вт$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

- устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;

- установка термостатических клапанов на отопительных приборах;

- автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

- теплоизоляция трубопроводов систем отопления и теплоснабжения калориферов приточных систем, горячего водоснабжения;

-установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

- установка насосное оборудование с изменяющимся числом оборотов двигателя, с системой автоматики;

- применение светодиодных светильников и светильников с люминесцентными лампами;

- автоматическое управление освещением;

- применение устройств автоматической компенсации реактивной мощности (АУКРМ);

- использование преобразователей частоты, устройств плавного пуска для управления электродвигателями;

- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;

- применение кабелей с большей пропускной способностью;

- учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.14 СП 50.13330.2012.

3.2.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту жилого дома

Раздел содержит:

- общие указания по капитальному ремонту жилищного фонда;

- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.);

- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации дома, об объеме и составе работ;

- указания по планированию и финансированию ремонтных работ, по подготовке и разработке проектно-сметной документации, по организации проведения капитального ремонта жилых зданий;

- контролю качества работ и приемке в эксплуатацию зданий после ремонта;

- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

В разделе «Пояснительная записка»:

Текстовая часть раздела дополнена сведениями, указанными в п.п. ж(1)) и н) п. 10 постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Раздел дополнен копиями исходно-разрешительной документации в соответствии с п. 10-11 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

В разделе «Схема планировочной организации земельного участка»:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка дополнен» сводным планом сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения (требование п. 12о) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87).

Предоставлено письмо технического заказчика ООО «Газ Ойл Инжиниринг» от 19 июня 2018 года № 181 с информацией об уточнении в Комитете по архитектуре и градостроительству г. Москвы данных по видам разрешенного использования и параметрам разрешенного строительства подзоны №2 (площадью 65 кв.м.), указанной в ГПЗУ № RU77-183000-038241 (кадастровый номер 77:07:0013003:1013).

В разделе «Архитектурные решения»:

Текстовая часть раздела дополнена сведениями, указанными в п. б(1)), б(2)) п. 13 постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

В графической части раздела линейные размеры (осевые) указаны в миллиметрах в соответствии с п. 5.3.7 ГОСТ Р 21.1101-2009.

Исключено размещение жилых помещений над автостоянкой в осях 39-43 в соответствии с п. 9.31 СП 54.13330.2011.

Обоснована возможность устройства загрузочных под жилыми помещениями с учетом требований п. 9.24, 9.25 СП 54.13330.2011 и п. 3.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

При входах в жилую часть секций блоков 1, 2, 4 и 5 выполнены двойные тамбуры в соответствии с требованием п. 9.19. СП 54.13330.2011.

Предусмотрена кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной, на первом этаже в соответствии с требованием п. 9.32 СП 54.13330.2011.

Исключено размещение шахт лифтов смежно с жилыми комнатами в соответствии с требованием п. 9.26 СП 54.13330.2011.

Исключено устройство уборной и ванной непосредственно над жилыми комнатами и кухнями в соответствии с п. 9.22 СП 54.13330.2011.

В разделе «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

В текстовой части

указана характеристика участка по результатам инженерно-экологических изысканий (ИЭИ);

указана категория сложности инженерно-геологических условий участка строительства;

представлено описание решений, компенсирующих возможное ухудшение физико-механических свойств грунтов основания, развитие неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов, нарушение условий нормальной эксплуатации подземных частей сооружений и т.п. при прогнозируемом уровне подземных вод;

указано про отсутствие внешних динамических и шумовых воздействий;

представлено описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений здания;

представлены результаты расчета проектируемого здания по деформациям – расчетную ожидаемую осадку, относительную разность осадок

представлены результаты расчета надземной части по деформациям – прогибы плит перекрытий и покрытий;

представлено обоснование (и описание) проектных решений и мероприятий, обеспечивающих требуемую огнестойкость несущих конструкций;

представлены сведения о нагрузках на здание (постоянные, временные, с указанием коэффициентов) при расчетах несущих конструкций;

указано, как учитывались снеговые нагрузки и нагрузки от подъемно-транспортного оборудования при расчете основания по несущей способности и по деформациям;

представлено описание расчетов и их результатов по назначению толщин фундаментов и плит перекрытий, покрытий, по расчету на продавливание;

представлено описание расчетов и их результаты по устойчивости наружных ненесущих стен с учетом ветрового давления;

представлены описание расчетов и их результаты по оценке комфортности пребывания людей в здании (динамическая комфортность).

Графическая часть

доработана с учетом требований ГОСТ Р 21.1101, ГОСТ 2.306;

представлены чертежи узлов и крепления ненесущих ограждающих стен к несущим конструкциям (плитам перекрытий, колоннам, балкам и т.д.).

Представлены расчеты по учету влияния (геотехнический прогноз) разработки котлована, возведения проектируемого здания на окружающие здания, сооружения, инженерные коммуникации.

Представлены результаты обследования несущих конструкций зданий, расположенных в зоне (определенной расчетным путем) влияния проектируемого здания.

В подразделе «Система электроснабжения»:

Определено место расположения электрощитовых помещений.

Представлены планы с расстановкой основного электрооборудования и основными трассами.

Определена расчетная нагрузка.

Уточнен тип применяемых кабелей.

Указан способ управления освещением.

Исправлены принципиальные однолинейные схемы.

В подразделах «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»:

Водомерный узел предусмотрен с двумя обводными линиями с электрозадвижками.

В проекте учтены требования к монтажу оцинкованных трубопроводов в соответствии с СП 73.13330.2016.

Уточнены расчетные расходы хозяйственно-бытовых и производственных стоков.

Указано, что схема инженерного обеспечения застройки кв. 5 – 6 по Мичуринскому проспекту района «Раменки», ссылка на которую имеется в Условиях подключения АО «Мосводоканал», ранее разработана АО «Мосинжпроект», заказ № 01-6614-СПК и утверждена ГУП «Мосводоканал».

Указано, что дождевые и талые воды с кровли здания удаляются по внутренним водостокам через выпуски во внутриплощадочную сеть.

Местоположение дождеприемных колодцев определено в соответствии с планом организации рельефа раздела 2.

Для сети внутренних водостоков из чугунных безраструбных канализационных труб учтены требования п. 8.7.12 СП 30.13330.2016, предусмотрены усиленные соединения.

В томе 5.2.2 уточнен расчет требуемого напора системы АПТ подземной автостоянки.

В проекте уточнено место размещения и материал пожарного резервуара, показаны отметки в соответствии п. 5.10.22 СП 5.13130.2009.

В подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

- задание на проектирование раздела ТМ утвержденное заказчиком.

- откорректированная и дополненная, по замечаниям экспертизы, текстовая и графическая части (уточнены тепловые нагрузки систем; уточнено расположение помещения ИТП в соответствии с разделом 3; для водоудаления из приямка в ИТП предусмотрен дренажный насос с максимальной рабочей температурой перекачиваемой жидкости и времени работы при этой температуре, при аварийных сбросах теплоносителя сток разбавляется холодной водой; предусмотрен отдельный теплообменник системы отопления ДОО и ЦДО).

Представлено задание Заказчика на разработку проектных решений подраздела «Отопление и вентиляция».

Представлено заверение о согласовании Заказчиком принятых инженерных решений объекта.

Температура в мусорокамере в теплый период будет регулироваться технологическим оборудованием заказчика. Кондиционер в мусорокамере не предусматривается.

Воздухообмен в гардеробной и постирочной принят 0,2 крат/час (СП 54.13330.2016 п.9.2).

Концентрация оксида углерода (СО) принята 20 мг/м^3, согласно ОНТП-01-91 п.2.1.

Резервные вентиляторы предусмотрены для вытяжных установок автостоянки, для приточных установок резерв не предусматривается.

Вытяжные вентиляторы жилой части предусмотрены с резервным электродвигателем.

Приточный воздух в квартиры поступает через клапана, встроенные в окна.

В подразделе «Сети связи» дополнительно истребованы, предоставлены и включены в состав проектной документации:

- действующие технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы от 12 декабря 2017 года № 4023 на устройство и присоединение системы этажного оповещения к РАСЦО;
- технические условия ПАО «МГТС» от 29 марта 2018 года № 305-С на врезку проектируемой телефонной канализации в существующую телефонную канализацию ПАО «МГТС» в соответствии с п. 1.1. технических условий ООО «ИнвестРесурс» от 23 ноября 2017 года № 15/17;
- технические условия ФГУП «РСВО» на радиофикацию;
- согласования с Минстроем России и МЧС России специальных технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности;
- проектные решения по выделению ООО «ИнвестРесурс» на проектируемом объекте серверного помещения;
- проектные решения по устройству автоматической пожарной сигнализации, дополненные АРМом для обеспечения функционирования системы;
- проектные решения по устройству телефонной канализации в соответствии с п. 1.1. технических условий ООО «ИнвестРесурс» от 23 ноября 2017 года № 15/17;
- проектные решения по устройству системы оповещения и управления эвакуацией, откорректированные для выполнения требований п. 6.1.4. СП113.13130-2012 и п. 6.1.3. СП154.13130-2013 в части автономности системы оповещения подземной автостоянки от инженерных систем пожарных отсеков другого класса функциональной пожарной опасности.

В подразделе «Технологические решения»:

Указано количество гостевых машиномест в подземной автостоянке.

В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Представлены:

специальные технические условия и письма о согласовании СТУ (указаны в тексте заключения);

отчет о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров и письмо ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по городу Москве о рассмотрении отчета (указано в тексте заключения);

расчет пожарного риска.

Ширина эвакуационных выходов из помещений групповых ячеек ДОУ предусмотрена не менее не менее 1,2 м.

Двери выходов из лестничных клеток здания на 1-ом этаже предусмотрены шириной в свету не менее ширины марша лестниц.

Выход из подземного этажа предусмотрен обособленным от лестничной клетки (оси 46-47/М-Т) жилой части здания.

Пожароопасные помещения кладовых и складских помещений встроенных объектов общественного назначения предусмотрены категории В3 по пожарной опасности с выделением противопожарными перегородками 1-го типа.

Предусмотрены аварийные выходы из каждой части технического этажа через противопожарные люки 1-го типа.

Исключен горючий утеплитель (пенополистирол) в конструкциях наружных стен 1-го этажа здания.

Подъемник для МГН в помещении (объект торговли) 1106, при отсутствии пандуса, подключен по первой категории надежности электроснабжения.

Внесены изменения в объемно-планировочные решения встроенных помещений общественного назначения на 1-м этаже в осях 2-8/Б-ИИ, 2-18/КК-ФФ, пути эвакуации приведены в соответствие требованиям части 3 статьи 89 Федерального закона РФ от 22 августа 2008 года № 123-ФЗ.

В раздел ПБ проекта внесены дополнения и уточнения:

идентификационные сведения по сооружениям трансформаторных подстанций и противопожарным расстояниям до ТП;

отделение технический этаж отделяется от объема автостоянки противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150;

о классах функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения;

по пределам огнестойкости покрытий над лестничными клетками.

В разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Из текстовой части исключены недействующие нормативные документы.

Предусмотрено оснащение подъемника средствами диспетчерского и визуального контроля в соответствии с п. 5.2.21 СП 59.13330.2012.

Входные площадки при входах доступных МГН оборудованы навесами в соответствии с п. 5.1.3 СП 59.13330.2012.

Размеры входного тамбура в помещении «Магазина цветов» в осях ЛЛ-РР выполнено в соответствии с п. 5.1.7 СП 59.13330.2012.

Текстовая часть дополнена описанием с/узлов для маломобильных групп в помещении кафе, парикмахерской и душевых в помещениях ЦДО на 1 этаже.

В разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

Откорректирован расчет теплотехнических, энергетических показателей здания.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-геодезических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.2. Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует составу и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

Проектные решения подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи» и проектные решения по автоматизации и диспетчеризации соответствуют требованиям технических регламентов и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям к содержанию раздела.

Технологические решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Проектные решения соответствуют санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

Проектные решения в части тепловой защиты и энергосбережения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту жилого дома»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

4.3. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Жилой комплекс» по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Раменки, Мичуринский проспект, владение 30-Б (Западный административный округ), соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Эксперт Е.А. Натарова
аттестат № МС-Э-23-2-8702
2.1.2 объемно-планировочные и архитектурные решения,
(разделы «Пояснительная записка», «Архитектурные решения»,
«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»)

Эксперт Л.А. Буханова
аттестат № МС-Э-41-2-9282
2.1.1. схемы планировочной организации земельных участков,
(раздел «Схема планировочной организации земельного участка»)

Эксперт П.С. Смолко
аттестат № МС-Э-23-2-8710
2.1.3. конструктивные решения,
(раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»)

Эксперт С.О. Яценко
аттестат № МС-Э-38-2-9196
2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация,
системы автоматизации,
(подраздел «Система электроснабжения»)

Эксперт С.А. Болдырев
аттестат № МС-Э-41-2-9281
2.2.1 водоснабжение, водоотведение и канализация,
(подразделы «Система водоснабжения» и
«Система водоотведения»)

Эксперт А.В. Семенов
аттестат № МС-Э-41-2-9297
2.2.2. теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,
(подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха,
тепловые сети»)

Продолжение подписного листа

Эксперт А.Н. Колубков
аттестат № МС-Э-38-2-9177
2.2. теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение,
канализация, вентиляция и кондиционирование,
(подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха,
тепловые сети»)

Эксперт А.Е. Сарбуков
аттестат № МС-Э-24-2-8740
2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
(подраздел «Сети связи»)

Эксперт В.Е. Мышинский
аттестат № МС-Э-13-2-5355
2.1.4 организация строительства
(раздел «Проект организации строительства»)

Эксперт Е.А. Гаврикова
аттестат № МС-Э-54-2-9709
2.4.2 санитарно-эпидемиологическая безопасность
(подраздел «Технологические решения»)

Эксперт Н.Ю. Кухаренко
аттестат № МС-Э-41-2-9291
2.4 охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность
(раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)

Эксперт А.И. Лямин
аттестат № МС-Э-18-2-8533
2.5. пожарная безопасность
(раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)

Эксперт О.Н. Банникова
аттестат № МС-Э-41-2-9279
2.2.2 теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,
(раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической
эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений
приборами учета используемых энергетических ресурсов»)

Эксперт М.В. Тихонкина
аттестат № ГС-Э-70-1-2249
1.2. инженерно-геологические изыскания,
(«Инженерно-геологические изыскания»)

Окончание подписного листа

Эксперт
аттестат № ГС-Э-6-1-0180
1.4. инженерно-экологические изыскания,
(«Инженерно-экологические изыскания»)

Я.В. Данилейко

Эксперт
аттестат № ГС-Э-59-1-2017
1.1. инженерно-геодезические изыскания
(«Инженерно-геодезические изыскания»)

С.Л. Старовойтов